

HP ProLiant DL100 Series server

Gebruikershandleiding



© Copyright 2005, 2009 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

De informatie in dit document kan zonder
voorafgaande kennisgeving worden
gewijzigd. Alle garanties voor HP producten
en services staan in de uitdrukkelijke
garantiebeschrijvingen bij de desbetreffende
producten. Geen enkel onderdeel van dit
document mag als extra garantie worden
gezien. HP aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor technische fouten,
drukfouten of weglatingen in deze publicatie.

Artikelnummer 384049-336

Maart 2009 (zesde editie)

Microsoft, Windows en Windows Server
zijn gedeponeerde handelsmerken van
Microsoft Corporation in de Verenigde
Staten.

Doelgroep

Dit document is bedoeld voor de persoon die
verantwoordelijk is voor het installeren,
beheren en oplossen van problemen met
servers en opslagsystemen. HP neemt aan
dat u bent gekwalificeerd voor het onderhoud
van computerapparatuur en dat u bent
getraind in het herkennen van gevaren met
betrekking tot producten met gevaarlijke
energieniveaus.

Inhoudsopgave

1 Bediening

Server inschakelen	1
Server uitschakelen	1
Toegangspaneel verwijderen	1

2 Instellingen uitvoeren

Optionele installatieservices	3
Optimale omgeving	4
Ruimte- en luchtstromingsvereisten	4
Temperatuurvereisten	4
Voedingsvereisten	5
Vereisten voor elektrische aarding	5
Rackwaarschuwingen	6
Optionele hardware installeren	6
Server in rack installeren	6
Server opstarten en configureren	6
Besturingssysteem installeren	6
Server registreren	7

3 Hardwareopties installeren

Inleiding	8
Processoroptie	8
Optioneel optisch station	8
Geheugenopties	9
PCI I/O-apparaatoptie	9
Vaste-schijfopties	9
Achterpaneelopties voor de vaste schijf	9
Voedingseenheidopties	9
Trusted Platform Module-optie (TPM)	9
De Trusted Platform Module-kaart installeren	10
De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren	11
De Trusted Platform Module inschakelen	12

4 Software en configuratieprogramma's

Hulpprogramma ROMPaq	13
Lights-Out 100i Remote Management	13
HP Insight Diagnostics	13
Stuurprogramma's	13

Firmware updaten	13
------------------------	----

5 Problemen oplossen

Oplossing van veelvoorkomende problemen	14
Losse kabels	14
Serviceberichten	14
Probleemdiagnose	14
Belangrijke veiligheidsinformatie	15
Symbolen op apparatuur	15
Waarschuwingen	16
Voorbereidingen voor diagnose	17
Informatie over symptomen	17
Diagnosestappen	18
Stroomdiagram Start van diagnose	18
Stroomdiagram Algemene diagnose	19
Stroomdiagram Opstartproblemen	21
Stroomdiagram POST-problemen	23
Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem	25
Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen	27
Hardwareproblemen	29
Hardwareproblemen	29
Voedingsproblemen	30
Probleem met de voedingsbron	30
Problemen met de voedingseenheid	30
UPS-problemen	30
Onbekend probleem	31
Algemene hardwareproblemen	32
Problemen met nieuwe hardware	32
Problemen met apparaten van andere fabrikanten	33
Apparaat testen	33
Interne systeemproblemen	34
Problemen met het cd-rom- en dvd-station	34
Problemen met DAT-station	34
Problemen met het DLT-station	35
Ventilatorproblemen	37
Problemen met de vaste schijf	37
Geheugenproblemen	38
Processorproblemen	40
PVM-problemen	40
Onderbrekingen en kortsluiting in het systeem	41
Problemen met externe apparaten	41
Problemen met het beeldscherm	41
Problemen met het geluid	43

Problemen met de printer	43
Problemen met muis en toetsenbord	43
Problemen met de diagnoseadapter	43
Problemen met de modem	44
Problemen met de netwerkadapter	46
Contact opnemen met HP	47
Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP	48
Benodigde servergegevens	48
Benodigde gegevens over het besturingssysteem	49
Softwareprogramma's en oplossingen	53
Inleiding softwareproblemen	53
Updates voor het besturingssysteem	54
Problemen met het besturingssysteem	54
Back-upversie herstellen	55
Software opnieuw configureren of laden	55
Linux-besturingssystemen	56
Problemen met toepassingssoftware	56
Software loopt vast	56
Fouten na wijziging van een software-instelling	56
Fouten na wijzigingen in de systeemsoftware	56
Fouten na installatie van een toepassing	56
Onderhoud van de firmware	56
Typen ROM	57
Systeem-ROM	57
Optie-ROM's	57
ROM flashen	57
Hulpprogramma ROMPaq	57
Huidige firmwareversies	57
Firmware updaten	58
Stuurprogramma's	58

6 Accu vervangen

7 Wettelijke kennisgevingen

Voorgeschreven identificatienummers	61
Kennisgeving Federal Communications Commission	61
FCC-indicatielabel	62
Klasse A-apparatuur	62
Klasse B-apparatuur	62
Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten	62
Aanpassingen	63
Kabels	63

Canadese kennisgeving (Avis Canadien)	63
Kennisgeving voor de Europese Unie	63
Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie	64
Japanse kennisgeving	65
BSMI-kennisgeving	65
Koreaanse kennisgeving	65
Chinese kennisgeving	66
Kennisgeving laser	66
Kennisgeving vervanging accu's en batterijen	66
Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen	67
Netsnoerverklaring voor Japan	67
Akoestische verklaring voor Duitsland (Geluidsemisatie)	67

8 Elektrostatische ontlading

Elektrostatische ontlading voorkomen	68
Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading	68

9 Technische ondersteuning

Voordat u contact opneemt met HP	69
HP-contactinformatie	69
Customer Self Repair	70

Acroniemen en afkortingen 71

Index 73

1 Bediening

In dit gedeelte

[Server inschakelen op pagina 1](#)

[Server uitschakelen op pagina 1](#)

[Toegangspaneel verwijderen op pagina 1](#)

Server inschakelen

Druk op de aan-knop om de server in te schakelen.

Server uitschakelen

⚠ **WAARSCHUWING!** Koppel het netsnoer los om de voeding naar de server uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken en schade aan de apparatuur. Met de aan-knop op het voorpaneel wordt de voeding naar het systeem niet helemaal uitgeschakeld. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.

📝 **OPMERKING:** als u een hot-pluggable apparaat installeert, hoeft u de server niet uit te schakelen.

1. Sluit het besturingssysteem af volgens de instructies in de documentatie bij het besturingssysteem.
2. Druk op de aan-knop. Zo zet u de server in de standbystand. Wanneer de standbystand wordt geactiveerd, gaat het systeemvoedingslampje uit.
3. Koppel de netsnoeren los.

De voeding naar het systeem is nu uitgeschakeld.

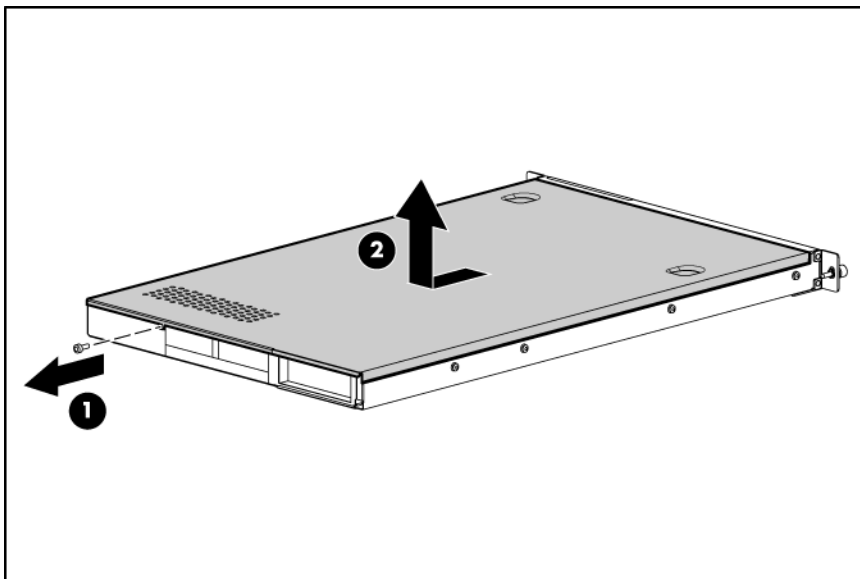
Toegangspaneel verwijderen

1. Schakel de server uit ([Server uitschakelen op pagina 1](#)).
2. Schuif de server iets uit het rack en verwijder de server.
3. Verwijder het toegangspaneel:
 - a. Maak de duimschroef los of verwijder de schroef waarmee het toegangspaneel is bevestigd.
 - b. Schuif het toegangspaneel ongeveer 1,5 cm naar achteren.
 - c. Til het toegangspaneel op en verwijder het.

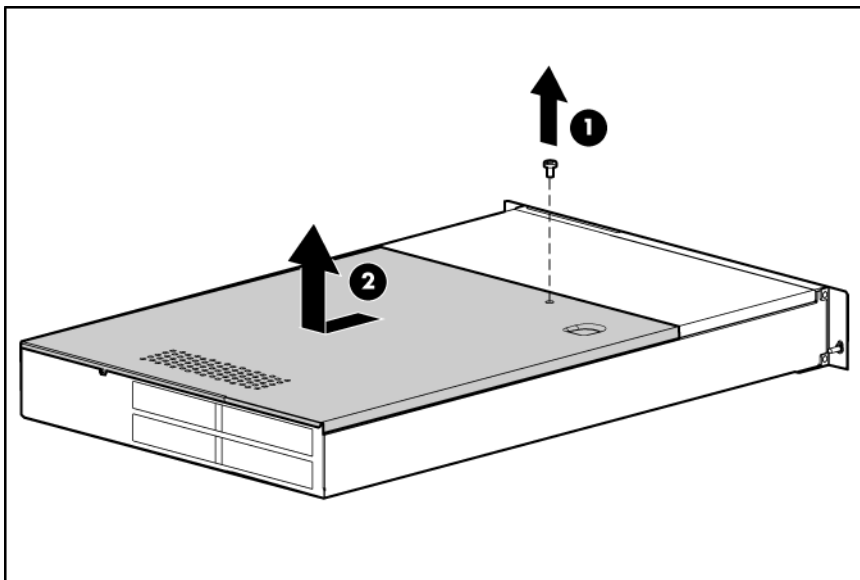


OPMERKING: de server ziet er mogelijk anders uit dan de weergegeven server.

- 1U-server



- 2U-server



Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de procedure voor het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.

2 Instellingen uitvoeren

In dit gedeelte

[Optionele installatieservices op pagina 3](#)

[Optimale omgeving op pagina 4](#)

[Rackwaarschuwingen op pagina 6](#)

[Optionele hardware installeren op pagina 6](#)

[Server in rack installeren op pagina 6](#)

[Server opstarten en configureren op pagina 6](#)

[Besturingssysteem installeren op pagina 6](#)

[Server registreren op pagina 7](#)

Optionele installatieservices

Als u kiest voor HP Care Pack Services, maken ervaren, door HP gecertificeerde technici, uw servers volledig operationeel met ondersteuningspakketten die specifiek op de HP ProLiant systemen zijn afgestemd. In een HP Care Pack combineert u in één pakket ondersteuning voor zowel hardware als software. U kunt kiezen uit een aantal serviceniveaus om te voorzien in uw behoeften.

Met de eenvoudig aan te schaffen en gebruiksvriendelijke HP Care Packs breidt u uw standaard productgarantie en ondersteuning uit zodat u optimaal kunt profiteren van de server. Onder de Care Pack services vallen:

- Ondersteuning van de hardware
 - Call-to-Repair binnen 6 uur
 - 24x7 dezelfde dag binnen 4 uur
 - Dezelfde werkdag binnen 4 uur
- Ondersteuning van de software
 - Microsoft®
 - Linux
- Geïntegreerde ondersteuning van hardware en software
 - Critical Service
 - Proactive 24
 - Support Plus
 - Support Plus 24
- Opstart- en implementatieservices voor hardware en software

Meer informatie over Care Packs vindt u op de HP website (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

Optimale omgeving

Kies voor de installatie van de server een locatie die voldoet aan de vereisten die in dit gedeelte worden beschreven.

Ruimte- en luchtstromingsvereisten

Houd bij de keuze van de racklocatie rekening met de volgende vereisten, zodat er voldoende ventilatie voor de server is en genoeg ruimte om deze te onderhouden.

- Laat minimaal een ruimte van 63,5 cm vrij aan de voorkant van het rack.
- Er moet minimaal 76,2 cm ruimte aan de achterkant van het rack zijn.
- Er moet minimaal 121,9 cm ruimte zijn tussen de achterkant van het rack en de achterkant van een ander rack of een andere rij racks.

HP servers zuigen koele lucht aan via het voorpaneel en blazen warme lucht uit via de achterkant. Daarom moeten er in het voorpaneel van het rack voldoende ventilatieopeningen zijn om de lucht naar binnen te laten en moeten er in het achterpaneel voldoende ventilatieopeningen zijn waardoor de warme lucht het rack kan verlaten.

- △ **VOORZICHTIG:** blokkeer de ventilatieopeningen niet. Zo voorkomt u oververhitting en beschadiging van de apparatuur.

Als het rack niet helemaal is opgevuld met servers of rackonderdelen, heeft dit effect op de luchtcirculatie in het rack en tussen de servers. Sluit alle tussenruimten af met opvulpanelen, zodat er voldoende luchtcirculatie is.

- △ **VOORZICHTIG:** gebruik altijd opvuleenheden om lege verticale openingen in het rack te vullen. Hierdoor wordt een correcte luchtstroming gewaarborgd. Als u een rack zonder opvuleenheden gebruikt, is de koeling onvoldoende en kan er schade door oververhitting optreden.

De racks uit de 9000 en 10000-serie zorgen voor een goede serverkoeling door de gaatjes in de voor- en achterpanelen, die 64 procent open ruimte voor ventilatie bieden.

- △ **VOORZICHTIG:** als u een Compaq rack uit de 7000 Serie gebruikt, is het noodzakelijk om het goed ventilerende rackinzetstuk (artikelnummers 327281-B21 (42U) of 157847-B21 (22U)) te installeren, om te zorgen voor voldoende luchtcirculatie en koeling van de voorkant naar de achterkant.

- △ **VOORZICHTIG:** houd rekening met de volgende aanvullende vereisten als u een rack van een andere fabrikant gebruikt. Zo zorgt u voor een goede luchtcirculatie en voorkomt u schade aan de apparatuur.

Voor- en achterpanelen: als het 42U-rack afsluitende voor- en achterpanelen heeft, moet er 5350 cm² aan gaatjes (van boven naar beneden gelijkmatig verdeeld) vrij zijn om voor voldoende luchtcirculatie te zorgen. Dit komt overeen met de vereiste 64 procent open ruimte voor ventilatie.

Zijpanelen: er moet minimaal 7 cm ruimte zijn tussen het geïnstalleerde rackonderdeel en de zijpanelen van het rack.

Temperatuurvereisten

Voor een blijvende veilige en betrouwbare werking plaatst u het systeem in een goed geventileerde ruimte waar de temperatuur kan worden geregeld.

De aanbevolen maximale omgevingstemperatuur (TMRA) voor de meeste servers is 35°C. Om die reden mag de temperatuur van de ruimte waarin het rack zich bevindt, niet hoger dan 35°C zijn.

- △ **VOORZICHTIG:** u kunt het volgende doen om het risico van schade aan de apparatuur te verkleinen bij het installeren van opties van andere fabrikanten:

Zorg ervoor dat de optionele apparatuur de luchtcirculatie rond de server niet belemmert en dat de interne racktemperatuur niet boven de maximaal toegestane waarde uitkomt.

Zorg ervoor dat de TMRA van de fabrikant niet wordt overschreden.

Voedingsvereisten

De installatie van deze apparatuur moet voldoen aan de regelgeving voor de installatie van elektrische apparatuur en moet door bevoegde technici worden uitgevoerd. Deze apparatuur is ontworpen voor gebruik in installaties die vallen onder NFPA 70, 1999 Edition (nationale elektriciteitscode) en NFPA-75, 1992 (code voor bescherming van elektronische computer-/gegevensverwerkingsapparatuur). Voor elektrische stroomwaarden voor opties raadpleegt u het productclassificatielabel of de gebruikersdocumentatie die bij de desbetreffende optie is geleverd.

- △ **WAARSCHUWING!** U kunt het risico van persoonlijk letsel, brand of schade aan de apparatuur beperken door het voedingscircuit dat het rack van stroom voorziet niet te overbelasten. Raadpleeg de bevoegde instanties voor bedradings- en installatievereisten in uw vestiging.

- △ **VOORZICHTIG:** bescherm de server tegen schommelingen in de spanning en tijdelijke stroomstoringen door middel van een UPS (Uninterruptible Power Supply). Dit apparaat beschermt de hardware tegen schade door stroom- en spanningspieken en zorgt ervoor dat het systeem blijft werken tijdens een stroomstoring.

Als u meer dan één server installeert, kan het nodig zijn om extra stroomverdelingsapparatuur te gebruiken, zodat alle apparaten op een veilige manier van voeding worden voorzien. Houdt u aan de volgende richtlijnen:

- De belasting moet evenredig worden verdeeld over de beschikbare spanningsgroepen.
- Het verbruik van het gehele systeem mag niet hoger zijn dan 80 procent van de capaciteit van de spanningsgroep.
- Gebruik geen normale stekkerdozen bij deze apparatuur.
- De server moet zijn aangesloten op een afzonderlijke spanningsgroep.

Vereisten voor elektrische aarding

De server moet goed geaard zijn om een optimale werking en veiligheid te garanderen. In de Verenigde Staten moet u de apparatuur installeren conform NFPA 70, 1999 Edition (Nationale Electric Code), Artikel 250, alsmede alle lokale en regionale bouwvoorschriften. In Canada moet u de apparatuur installeren conform CSA C22.1, Canadian Electrical Code (Canadese elektriciteitscode) van de Canadian Standards Association. In alle andere landen moet u de apparatuur installeren in overeenstemming met de regionale of nationale codes voor het aanbrengen van elektrische bedrading, zoals code 364 van de IEC (International Electrotechnical Commission), deel 1 tot en met 7. Verzekert u er verder van dat alle stroomverdelingsapparatuur die bij de installatie wordt gebruikt, zoals kabelvertakkingen en connectoren, zijn vermeld of gecertificeerd als aardingsapparaten.

Gezien de hoge aardlekstroom bij aansluiting van meerdere servers op dezelfde voedingsbron, wordt u aangeraden een stroomverdelingsapparaat (PDU, Power Distribution Unit) te gebruiken dat is verbonden met de aardlekschakelaar van het gebouw of dat is voorzien van een niet-afneembaar snoer dat is aangesloten op een aardlekstekker. Geschikt voor dit doel zijn vergrendelingsstekkers met NEMA-keur en stekkers die voldoen aan richtlijn IEC 60309. U wordt aangeraden geen stekkerdozen te gebruiken bij deze apparatuur.

Rackwaarschuwingen

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Om lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur te voorkomen moet u het volgende controleren:

De stelvoetjes moeten allemaal op de grond staan.

Het volle gewicht van het rack moet op de stelvoetjes rusten.

De stabilisatiesteunen moeten aan het rack zijn bevestigd (bij opstellingen bestaande uit één rack).

Als u meerdere racks installeert, moeten deze aan elkaar worden gekoppeld.

Schuif niet meer dan één onderdeel tegelijk uit het rack. Een rack kan instabiel worden als er meer dan één onderdeel tegelijk wordt uitgeschoven.

- ⚠ **WAARSCHUWING!** U kunt het volgende doen om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur te verkleinen bij het uitladen van een rack:

Er zijn minimaal twee mensen nodig om het rack veilig van de pallet te halen bij het uitladen. Een leeg 42U-rack kan tot 115 kg wegen en meer dan 2,1 m hoog zijn, en kan instabiel worden als het via de zwenkwielletjes wordt verplaatst.

Ga nooit voor het rack staan als dit van de helling van de pallet wordt gereden. Hanteer het rack altijd vanaf beide kanten.

Optionele hardware installeren

Installeer de hardwareopties voordat u de server initialiseert. Raadpleeg de documentatie bij de optionele hardware voor informatie over de installatie van de hardware. Voor serverspecifieke informatie leest u het gedeelte "Hardwareopties installeren" ([Hardwareopties installeren op pagina 8](#)).

Server in rack installeren

Raadpleeg de installatie-instructies die bij de rack-kit worden geleverd voor meer informatie over het installeren van de server in het rack.

Server opstarten en configureren

Druk op de aan/standby-knop om de server in te schakelen.

Raadpleeg het installatieblad voor meer informatie over de configuratie van de server.

Besturingssysteem installeren

Voor een goede werking van de server moet een besturingssysteem worden gebruikt dat door de server wordt ondersteund. De meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Plaats de besturingssysteem-cd in het optionele optische station en start de server opnieuw op als u een besturingssysteem op de server wilt installeren. Wellicht moet u extra stuurprogramma's installeren van de cd die bij de server of optie is geleverd. Voor stuurprogramma's waarvoor een diskette is vereist bij het installeren heeft u een optionele USB-diskettedrive nodig. Voor deze stuurprogramma's vindt u mogelijk updates op de website van HP (<http://www.hp.com/support>).

Volg de instructies op het scherm om de installatie te starten.

Server registreren

Raadpleeg de registratiewebsite van HP (<http://register.hp.com>) als u de server wilt registreren.

3 Hardwareopties installeren

In dit gedeelte

[Inleiding op pagina 8](#)

[Processoroptie op pagina 8](#)

[Optioneel optisch station op pagina 8](#)

[Geheugenopties op pagina 9](#)

[PCI I/O-apparaatoptie op pagina 9](#)

[Vaste-schijfopties op pagina 9](#)

[Achterpaneelopties voor de vaste schijf op pagina 9](#)

[Voedingseenheidopties op pagina 9](#)

[Trusted Platform Module-optie \(TPM\) op pagina 9](#)

Inleiding

Als er meer dan één optie wordt geïnstalleerd, leest u de installatie-instructies voor alle hardwareopties en zoekt u vergelijkbare stappen in de diverse procedures om het installatieproces vlot te laten verlopen.

Raadpleeg de beknopte specificaties op de website van HP (<http://www.hp.com/servers/proliant>) voor opties die HP ondersteunt.

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.
- ⚠ **VOORZICHTIG:** zorg voor een goede aarding van de server voordat u met een installatieprocedure begint. Zo beperkt u het risico van schade aan elektrische onderdelen. Een onjuiste aarding kan elektrostatische ontlading veroorzaken.
- ⚠ **VOORZICHTIG:** schakel voordat u opties installeert, de server uit om schade aan de server en de apparatuur te voorkomen ([Server uitschakelen op pagina 1](#)).

Processoroptie

Raadpleeg de installatie-instructies die bij het pakket van de processoroptie zijn geleverd voor serverspecifieke instructies voor het installeren van de processor.

- ⚠ **VOORZICHTIG:** combineer geen processors van verschillende typen of snelheden. Dit kan leiden tot een slecht werkende server en tot schade aan de apparatuur.

Optioneel optisch station

Raadpleeg het installatieblad dat bij het optiepakket is geleverd voor serverspecifieke instructies voor het installeren van het optische station.

Geheugenopties

Raadpleeg het installatieblad dat bij de server is geleverd voor serverspecifieke installatierichtlijnen voor het installeren van geheugenopties.

PCI I/O-apparaattoptie

Raadpleeg de installatie-instructies die bij het pakket voor de PCI I/O-apparaattoptie zijn geleverd voor serverspecifieke instructies voor het installeren van het PCI I/O-apparaat.

Vaste-schijfopties

Raadpleeg het installatieblad dat bij de server is geleverd voor serverspecifieke installatie-instructies voor het installeren van de vaste schijf.

Achterpaneelopties voor de vaste schijf

Raadpleeg het installatieblad dat bij de server is geleverd voor serverspecifieke installatie-instructies voor de achterpaneelopties voor de vaste schijf.

Voedingseenheidopties

Raadpleeg het installatieblad dat bij de server is geleverd voor serverspecifieke installatie-instructies voor de voedingseenheid.

Trusted Platform Module-optie (TPM)

Volg deze instructies voor het installeren en inschakelen van een TPM op een ondersteunde server. Deze procedure bevat drie gedeelten:

1. Het installeren van de Trusted Platform Module-kaart ([De Trusted Platform Module-kaart installeren op pagina 10](#)).
2. Het bewaren van de herstelsleutel/het wachtwoord ([De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren op pagina 11](#)).
3. Het inschakelen van de Trusted Platform Module ([De Trusted Platform Module inschakelen op pagina 12](#)).

Bij de installatie van de TPM moet coderingstechnologie voor het station worden gebruikt, zoals de functie Microsoft® Windows® BitLocker™ Drive Encryption. Ga naar de website van Microsoft (<http://www.microsoft.com>) voor meer informatie over BitLocker™.

△ **VOORZICHTIG:** houd u altijd aan de richtlijnen in dit document. Als u zich niet aan deze richtlijnen houdt, kan er schade aan de hardware ontstaan of kan de toegang tot de gegevens worden geblokkeerd.

Houd u bij het installeren of vervangen van een TPM aan de onderstaande richtlijnen:

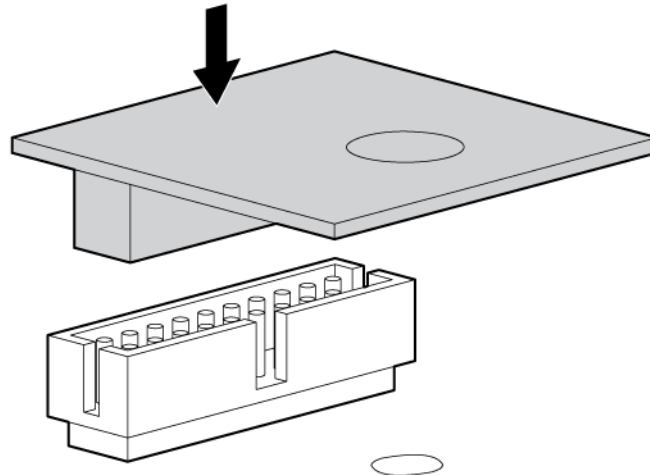
- Verwijder een geïnstalleerde TPM niet. Een eenmaal geïnstalleerde TPM wordt een vast onderdeel van de systeemkaart.
- Bij het installeren of vervangen van hardware kunnen HP Business Partners de TPM en de coderingstechnologie niet inschakelen. Om veiligheidsredenen kan alleen de klant deze functies inschakelen.

- Als u een systeemkaart terugstuurt om deze te laten vervangen, dient u de TPM niet van de systeemkaart te verwijderen. Op verzoek levert HP Service een TPM bij de vervangende systeemkaart.
- als u probeert een geïnstalleerde TPM van de systeemkaart te verwijderen, zal de veiligheidsbevestiging van de TPM breken of vervormen. Beheerders die een gebroken of vervormde veiligheidsbevestiging op een geïnstalleerde TPM ontdekken, moeten concluderen dat er met het systeem geknoeid is en de juiste maatregelen nemen om de integriteit van de systeemgegevens te waarborgen.
- Bewaar altijd de herstelsleutel of het wachtwoord als u gebruikmaakt van BitLocker™. De herstelsleutel of het wachtwoord is vereist om toegang te krijgen tot de herstelmodus nadat BitLocker™ een mogelijke inbreuk op de systeemintegriteit heeft ontdekt.
- HP is niet aansprakelijk voor de blokkering van toegang tot gegevens als gevolg van onjuist gebruik van de TPM. Raadpleeg voor bedieningsinstructies de functiedocumentatie over de coderingstechnologie die bij het besturingssysteem is meegeleverd.

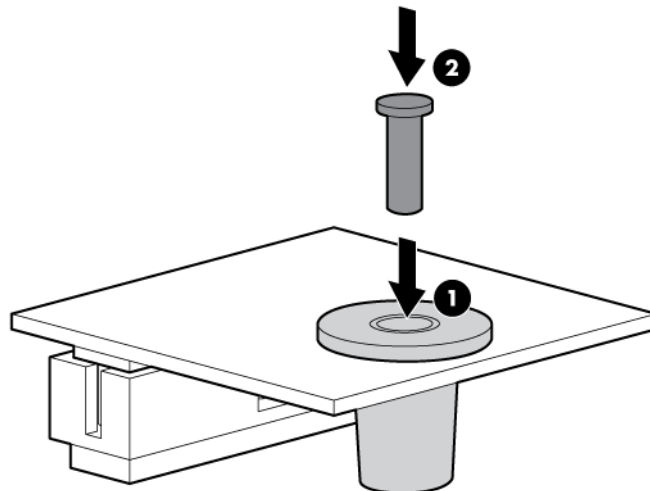
De Trusted Platform Module-kaart installeren

-
- ⚠ **WAARSCHUWING!** Koppel het netsnoer los om de voeding naar de server uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van persoonlijk letsel, elektrische schokken en schade aan de apparatuur. Met de aan/standby-knop op het voorpaneel wordt de voeding naar het systeem niet helemaal uitgeschakeld. Gedeelten van de voedingseenheid en bepaalde interne schakelingen blijven ingeschakeld totdat het netsnoer is losgekoppeld.
-
- ⚠ **WAARSCHUWING!** Laat de schijfeenheden en interne systeemonderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.
-
1. Schakel de server uit.
 2. Verwijder de server zo nodig uit het rack.
 3. Plaats de server op een vlak, horizontaal werkoppervlak.
 4. Toegangspaneel verwijderen ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 1](#)).
 5. Maak de TPM-connector vrij. Raadpleeg het serverspecifieke installatieblad.
-
- ⚠ **VOORZICHTIG:** Als u probeert een geïnstalleerde TPM van de systeemkaart te verwijderen, zal de veiligheidsbevestiging van de TPM breken of vervormen. Beheerders die een gebroken of vervormde veiligheidsbevestiging op een geïnstalleerde TPM ontdekken, moeten concluderen dat er met het systeem geknoeid is en de juiste maatregelen nemen om de integriteit van de systeemgegevens te waarborgen.
-

6. Installeer de TPM-kaart. Druk de kaart op de connector naar beneden om de kaart vast te zetten.



7. Installeer de veiligheidsbevestiging van de TPM door deze stevig in de systeemkaart te drukken.



8. Installeer de onderdelen die u heeft moeten verwijderen om de toegang tot de TPM-connector vrij te maken.
9. Plaats het toegangspaneel weer terug.
10. Plaats de server weer in het rack ([Server in rack installeren op pagina 6](#)).
11. Schakel de server in ([Server inschakelen op pagina 1](#)).

De herstelsleutel/het wachtwoord bewaren

De herstelcode/het wachtwoord wordt gegenereerd tijdens het instellen van BitLocker™. De code of het wachtwoord kan worden opgeslagen en afgedrukt nadat BitLocker™ is ingeschakeld. Bewaar altijd de herstelsleutel of het wachtwoord als u gebruikmaakt van BitLocker™. De herstelsleutel of het wachtwoord is vereist om toegang te krijgen tot de herstelmodus nadat BitLocker™ een mogelijke inbreuk op de systeemintegriteit heeft ontdekt.

Houd u aan de volgende richtlijnen bij het bewaren van de herstelcode/het wachtwoord voor maximale beveiliging:

- Bewaar de herstelcode/het wachtwoord altijd op meerdere plaatsen.
- Bewaar altijd kopieën van de herstelcode/het wachtwoord uit de buurt van de server.
- Sla de herstelcode/het wachtwoord niet op op de gecodeerde vaste schijf.

De Trusted Platform Module inschakelen

Druk op F10 om BIOS Setup te openen. Raadpleeg de informatie in BIOS Setup voor de specifieke procedure voor het inschakelen van de TPM op een ProLiant 100 Series server.

△ **VOORZICHTIG:** wanneer er een TPM wordt geïnstalleerd en ingeschakeld op de server, wordt de toegang tot gegevens geblokkeerd als u niet de juiste procedures volgt voor het updaten van het systeem of optionele firmware, het vervangen van de systeemkaart, het vervangen van de vaste schijf of het aanpassen van TPM-instellingen voor een besturingssysteemtoepassing.

Raadpleeg *HP Trusted Platform Module Best Practices White Paper* op de website van HP (<http://www.hp.com/support>) voor meer informatie over firmware-updates en hardwareprocedures.

Raadpleeg de website van Microsoft (<http://technet.microsoft.com/en-us/windowsvista/aa905065.aspx>) voor meer informatie over het aanpassen van het TPM-gebruik in BitLocker™.

4 Software en configuratieprogramma's

In dit gedeelte

[Hulpprogramma ROMPaq op pagina 13](#)

[Lights-Out 100i Remote Management op pagina 13](#)

[HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)

[Stuurprogramma's op pagina 13](#)

[Firmware updaten op pagina 13](#)

Hulpprogramma ROMPaq

Met het hulpprogramma ROMPaq kunt u de firmware van het systeem (BIOS) of van Lights-Out 100 upgraden. Als u de firmware wilt upgraden, plaatst u een ROMPaq-diskette in het diskteststation of een ROMPaq USB-sleutel in een beschikbare USB-poort en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare firmwareversies, indien er meerdere versies zijn.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/support>) voor meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq.

Lights-Out 100i Remote Management

De server ondersteunt de functionaliteit van Lights-Out 100i Remote Management. Raadpleeg de serverspecifieke informatie op de website van HP (<http://www.hp.com/servers/proliant>) voor meer informatie.

HP Insight Diagnostics

Met het hulpprogramma HP Insight Diagnostics kunt u informatie over de hardware van de server weergeven en de werking van het systeem testen. Het programma kent een online Help-systeem en is te vinden op de Insight Diagnostics CD en de website van HP (<http://www.hp.com/support>).

Stuurprogramma's

HP-stuurprogramma's en -hulpprogramma's staan op de ondersteunings-cd. De meest recente stuurprogramma's en informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de website van HP (<http://www.hp.com/go/support>).



OPMERKING: voer altijd een back-up uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

Firmware updaten

Gebruik het hulpprogramma ROMPaq ([Hulpprogramma ROMPaq op pagina 13](#)) om de firmware van de server te updaten (BIOS of BMC).

5 Problemen oplossen

In dit gedeelte

[Oplossing van veelvoorkomende problemen op pagina 14](#)

[Probleemdiagnose op pagina 14](#)

[Hardwareproblemen op pagina 29](#)

[Softwareprogramma's en oplossingen op pagina 53](#)

Oplossing van veelvoorkomende problemen

Losse kabels ([Losse kabels op pagina 14](#))

Serviceberichten ([Serviceberichten op pagina 14](#))

Losse kabels

Actie:

- Controleer of alle netsnoeren goed zijn aangesloten.
- Controleer of alle kabels van alle externe en interne onderdelen goed zijn uitgelijnd en aangesloten.
- Verwijder alle gegevens- en voedingskabels en controleer of ze beschadigd zijn. Controleer de kabels op verbogen pinnen of beschadigde stekkers.
- Controleer of alle snoeren en kabels die zijn aangesloten op de server op de juiste manier via de vaste kabelgoot worden geleid (indien aanwezig).
- Controleer of elk apparaat goed op zijn plaats zit. Zorg dat u printplaten niet buigt bij het terugplaatsen van onderdelen.
- Controleer of eventuele apparatuurvergrendelingen volledig zijn gesloten en vergrendeld.
- Controleer aan de hand van eventuele vergrendelings- of aansluitlampjes of elk onderdeel goed is aangesloten.
- Verwijder elk apparaat en installeer het opnieuw als de problemen zich blijven voordoen. Controleer connectoren, stekkers en voetjes op gebogen pinnen of andere schade.


Serviceberichten


Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>) voor de meest recente serviceberichten. Selecteer het juiste servermodel en klik vervolgens op de koppeling **Documentation** (Documentatie) op de productpagina.

Probleemdiagnose

In dit gedeelte worden de stappen beschreven die u kunt nemen om snel een diagnose te stellen bij een probleem.

Voor een effectieve probleemoplossing adviseert HP met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte "Stroomdiagram Start van diagnose" ([Stroomdiagram Start van diagnose op pagina 18](#)) te beginnen en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" ([Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

 **OPMERKING:** in deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.

 **WAARSCHUWING!** Lees in de serverdocumentatie ALTIJD alle informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig voordat u systeemonderdelen verwijderd, vervangt, terugplaatst of aanpast. Zo voorkomt u mogelijke problemen.

Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees de veiligheidsinformatie in de volgende gedeelten goed door voordat u serverproblemen oplost.

Belangrijke veiligheidsinformatie



Lees voordat u onderhoud aan dit product pleegt, eerst het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat u bij de server hebt ontvangen.

Symbolen op apparatuur

De volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaarlijke energiecircuitry of het risico op elektrische schokken. Laat al het onderhoud over aan ervaren personeel.

WAARSCHUWING! Open deze gedeelten niet om het risico op letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle reparaties, de uitvoering van upgrades en al het onderhoud over aan ervaren personeel.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van het gevaar van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten onder geen enkele voorwaarde.

WAARSCHUWING! Open deze gedeelten niet om het risico op letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

WAARSCHUWING! Steek geen telefoon- of telecommunicatieconnectoren in deze aansluiting, om het risico op letsel door elektrische schokken of brand of het risico op schade aan apparatuur te beperken.



Dit symbool duidt een heet oppervlak of een heet onderdeel aan. Als een dergelijk oppervlak wordt aangeraakt, bestaat de kans op lichamelijk letsel.

WAARSCHUWING! Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt om het risico op brandwonden te voorkomen.



11,33 - 26,30 kg
25 - 58 lb

Dit symbool duidt aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te worden getild.

WAARSCHUWING! Om het risico op lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur te beperken, dient u de lokale gezondheids- en veiligheidsmaatregelen en richtlijnen voor het omgaan met materialen in acht te nemen.



Netvoedingseenheden of systemen met deze symbolen hebben meerdere voedingsbronnen.

WAARSCHUWING! Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico op letsel door elektrische schokken.

Waarschuwingen

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Reparaties aan dit apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door technici die zijn getraind door HP. Alle procedures voor reparaties en het oplossen van problemen bevatten voldoende gegevens voor reparaties van subonderdelen en modules. Gezien de complexiteit van de afzonderlijke kaarten en subonderdelen mag niet worden geprobeerd reparaties uit te voeren aan onderdelen of wijzigingen aan te brengen op een printplaat. Onjuiste reparaties kunnen een gevaar voor de veiligheid opleveren.

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Om lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur te voorkomen moet u het volgende controleren:

De stelvoetjes moeten allemaal op de grond staan.

Het volle gewicht van het rack moet op de stelvoetjes rusten.

De stabilisatiesteunen moeten aan het rack zijn bevestigd (bij opstellingen bestaande uit één rack).

Als u meerdere racks installeert, moeten deze aan elkaar worden gekoppeld.

Schuif niet meer dan één onderdeel tegelijk uit het rack. Een rack kan instabiel worden als er meer dan één onderdeel tegelijk wordt uitgeschoven.

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Neem de volgende richtlijnen in acht om elektrische schokken en beschadiging van de apparatuur te voorkomen:

Gebruik de geaarde stekker van het netsnoer. De randaarde is een belangrijke veiligheidsvoorziening.

Steek de voedingskabel in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.

Haal de voedingskabel uit het stopcontact als u de voeding naar de apparatuur wilt uitschakelen.

Zorg dat u de voedingskabel zodanig leidt dat niemand erop kan stappen en deze niet klem komt te zitten tussen andere items. Let met name op de stekker, het stopcontact en het punt waar het snoer uit de server komt.



11,33 - 26,30 kg
25 - 58 lb

WAARSCHUWING! Houd u aan de volgende richtlijnen om het risico van lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur te beperken:

Houd u aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.

Zorg ervoor dat u het chassis niet alleen optilt en in evenwicht houdt wanneer u het apparaat installeert of verwijderd.

De server is niet stabiel wanneer deze niet aan de rails is bevestigd.

Verwijder de voedingseenheden en andere verwijderbare modules om het totale gewicht van de server te verlagen wanneer u deze in een rack plaatst.

- △ **VOORZICHTIG:** zorg voor voldoende ventilatie rondom het systeem. Laat voor en achter de server ten minste 7,6 cm ruimte vrij.
- △ **VOORZICHTIG:** de server is ontworpen voor geaarde stroomvoorziening. Het apparaat kan alleen naar behoren functioneren als u het netsnoer aansluit op een correct geaard stopcontact.

Vorbereidingen voor diagnose

1. Controleer of de bedrijfsomgeving van de server aan alle eisen voldoet qua voeding, airconditioning en luchtvochtigheid. Raadpleeg de documentatie bij de server voor de omgevingsvereisten.
2. Noteer eventuele foutberichten die op het scherm verschijnen.
3. Verwijder alle diskettes en cd's uit de stations.
4. Schakel de server en de randapparatuur uit als u offline een diagnose gaat stellen. Sluit de server zo mogelijk altijd op de juiste wijze af. Dit betekent dat u:
 - a. Alle applicaties afsluit.
 - b. Het besturingssysteem afsluit.
 - c. Schakel de server uit ([Server uitschakelen op pagina 1](#)).
5. Ontkoppel alle randapparatuur die voor de test niet nodig is (alle apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten). Laat de printer aangesloten als u foutberichten wilt afdrukken.
6. Zorg ervoor dat u alle materialen bij de hand hebt die u nodig hebt om het probleem op te lossen, zoals hulpprogramma's, een Torx-schroevendraaier, loopbackadapters en een polsbandje tegen elektrostatische ontlading.

Houd de serverdocumentatie bij de hand voor serverspecifieke informatie.

Informatie over symptomen

Verzamel de volgende informatie voordat u een serverprobleem gaat oplossen:

- Welke gebeurtenissen zijn aan de storing voorafgegaan? Na welke stappen doet het probleem zich voor?
- Wat is er veranderd sinds het moment waarop de server het nog deed?
- Hebt u onlangs hardware of software toegevoegd of verwijderd? En hebt u in dat geval waar nodig de bijbehorende serverinstellingen gewijzigd?
- Hoe lang vertoont de server al symptomen van het probleem?
- Als het probleem op willekeurige momenten optreedt, wat is dan de duur of frequentie ervan?

Voor het antwoord op deze vragen is de volgende informatie wellicht van belang:

- Start HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)), ga naar de overzichtspagina en bekijk de huidige configuratie of vergelijk deze met vorige configuraties.
- Raadpleeg de informatie die u over hardware en software hebt genoteerd.
- Raadpleeg de lampjes op de server en de status ervan.

Diagnosestappen

Voor een effectieve probleemoplossing adviseert HP met het eerste stroomdiagram in dit gedeelte "Stroomdiagram Start van diagnose" ([Stroomdiagram Start van diagnose op pagina 18](#)) te beginnen en het juiste diagnosepad te volgen. Als de andere stroomdiagrammen geen oplossing bieden, volgt u de diagnosestappen in "Stroomdiagram Algemene diagnose" ([Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19](#)). Dit stroomdiagram geeft algemene informatie over het oplossen van problemen en kan worden gebruikt als het probleem geen specifiek serverprobleem is of als het niet makkelijk in een van de andere stroomdiagrammen valt onder te brengen.

U kunt de volgende stroomdiagrammen gebruiken:

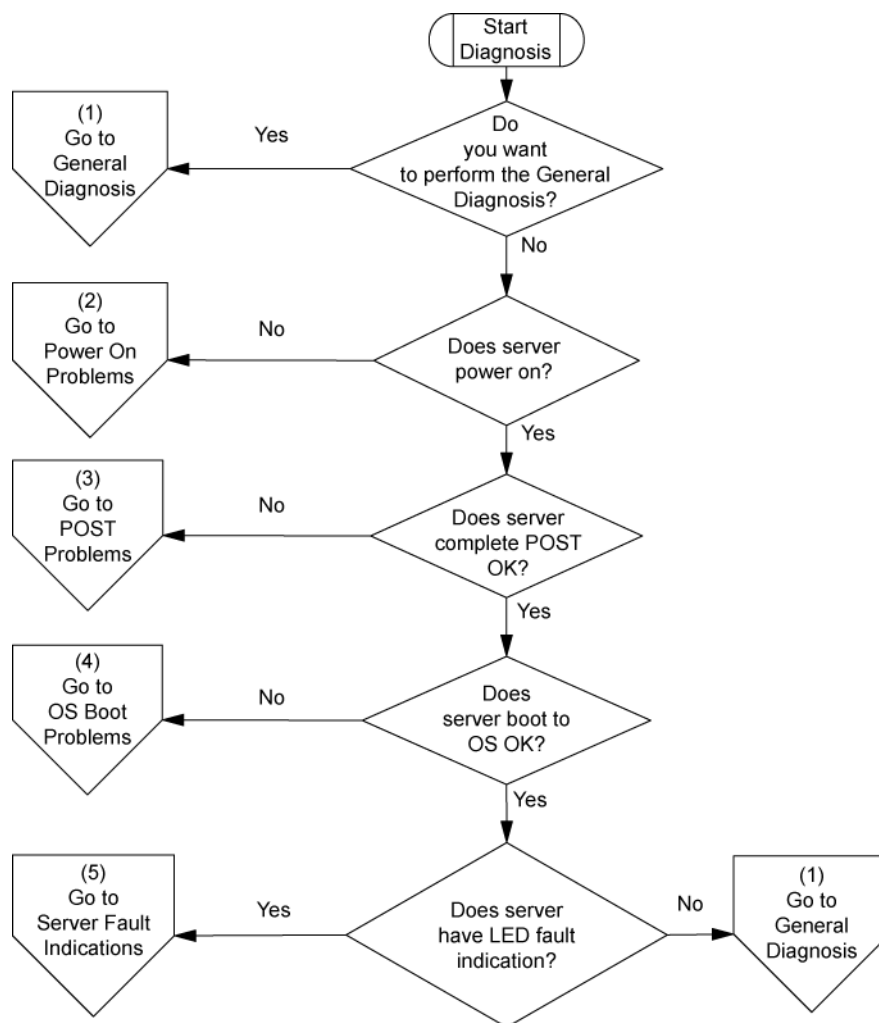
- Stroomdiagram Start van diagnose ([Stroomdiagram Start van diagnose op pagina 18](#))
- Stroomdiagram Algemene diagnose ([Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19](#))
- Stroomdiagram Opstartproblemen ([Stroomdiagram Opstartproblemen op pagina 21](#))
- Stroomdiagram POST-problemen ([Stroomdiagram POST-problemen op pagina 23](#))
- Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingsysteem ([Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingsysteem op pagina 25](#))
- Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen ([Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen op pagina 27](#))

In het stroomdiagram ziet u nummers tussen haakjes. Deze nummers komen overeen met de nummers in de tabel met verwijzingen naar andere gedetailleerde documenten of instructies voor het oplossen van het probleem.

Stroomdiagram Start van diagnose

Gebruik het volgende stroomdiagram en de tabel om de diagnoseprocedure te starten.

Item	Zie
1	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19)
2	"Stroomdiagram Opstartproblemen" (Stroomdiagram Opstartproblemen op pagina 21)
3	"Stroomdiagram POST-problemen" (Stroomdiagram POST-problemen op pagina 23)
4	"Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingsysteem" (Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingsysteem op pagina 25)
5	"Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen" (Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen op pagina 27)

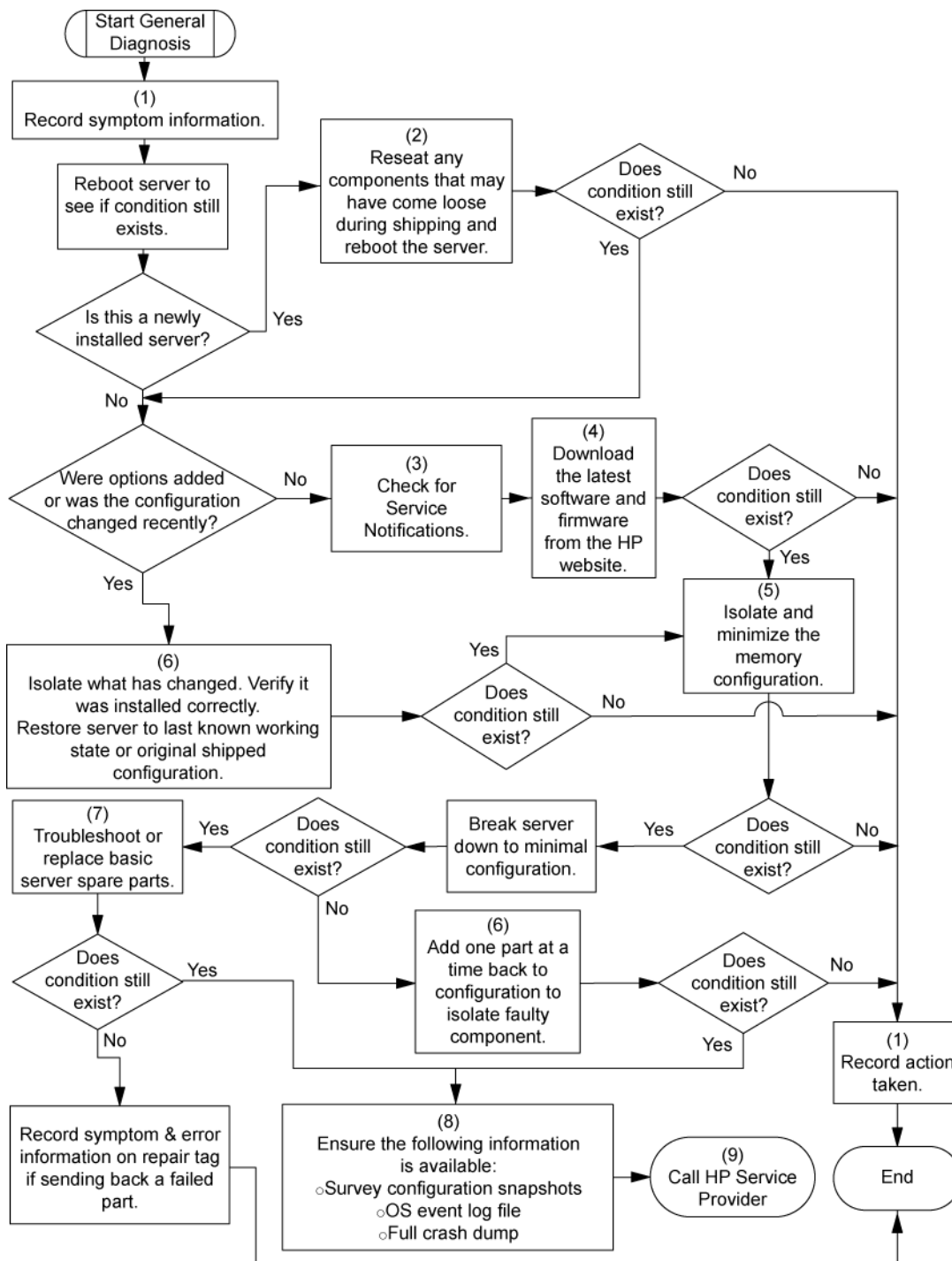


Stroomdiagram Algemene diagnose

Het stroomdiagram Algemene diagnose geeft algemene informatie over het oplossen van problemen. Gebruik dit stroomdiagram als u niet zeker weet wat het probleem is of als de andere stroomdiagrammen u niet helpen.

Item	Zie
1	"Informatie over symptomen" (Informatie over symptomen op pagina 17)
2	"Losse kabels" (Losse kabels op pagina 14)
3	"Serviceberichten" (Serviceberichten op pagina 14)
4	De meest recente versie van een specifieke server of van optionele firmware is beschikbaar op de volgende websites: <ul style="list-style-type: none"> HP-ondersteuningssite (http://www.hp.com/support) Website voor HP ROM-BIOS/Firmware Updates (http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html)
5	"Algemene geheugenproblemen" (Algemene geheugenproblemen op pagina 38)


Item	Zie
6	<ul style="list-style-type: none"> • Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms) • "Hardwareproblemen (Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29), Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29))" • Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
7	<ul style="list-style-type: none"> • Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms) • "Hardwareproblemen (Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29), Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29))"
8	<ul style="list-style-type: none"> • "Benodigde servergegevens" (Benodigde servergegevens op pagina 48) • "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" (Benodigde gegevens over het besturingssysteem op pagina 49)
9	"HP-contactinformatie" (HP-contactinformatie op pagina 69)



Stroomdiagram Opstartproblemen

Symptomen:

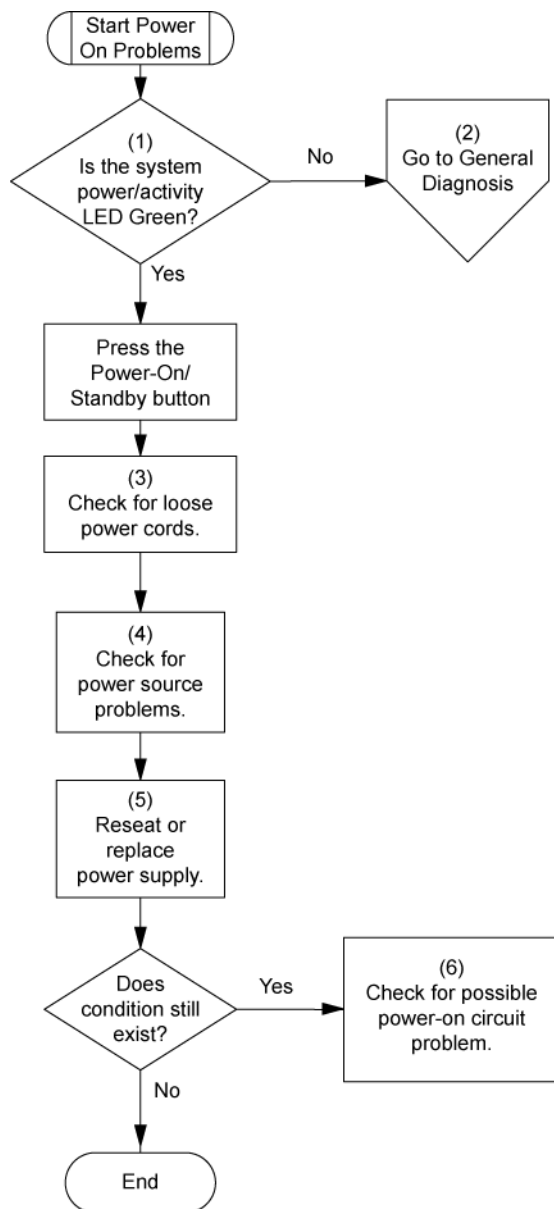
- De server kan niet worden ingeschakeld.
- Het systeemvoedingslampje is uit of oranje.

 **OPMERKING:** raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatste of defecte voedingseenheid
- Niet goed aangesloten of defect netsnoer
- Probleem met de voedingsbron
- Probleem met het opstartcircuit
- Niet goed geplaatst onderdeel of vergrendelingsprobleem
- Defect intern onderdeel

Item	Zie
1	Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19)
3	"Losse kabels" (Losse kabels op pagina 14)
4	"Probleem met de voedingsbron" (Probleem met de voedingsbron op pagina 30)
5	<ul style="list-style-type: none">◦ "Problemen met de voedingseenheid" (Problemen met de voedingseenheid op pagina 30)◦ Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
6	"Onderbrekingen en kortsluiting in het systeem" (Onderbrekingen en kortsluiting in het systeem op pagina 41)



Stroomdiagram POST-problemen

Symptomen:

- POST wordt niet voltooid.



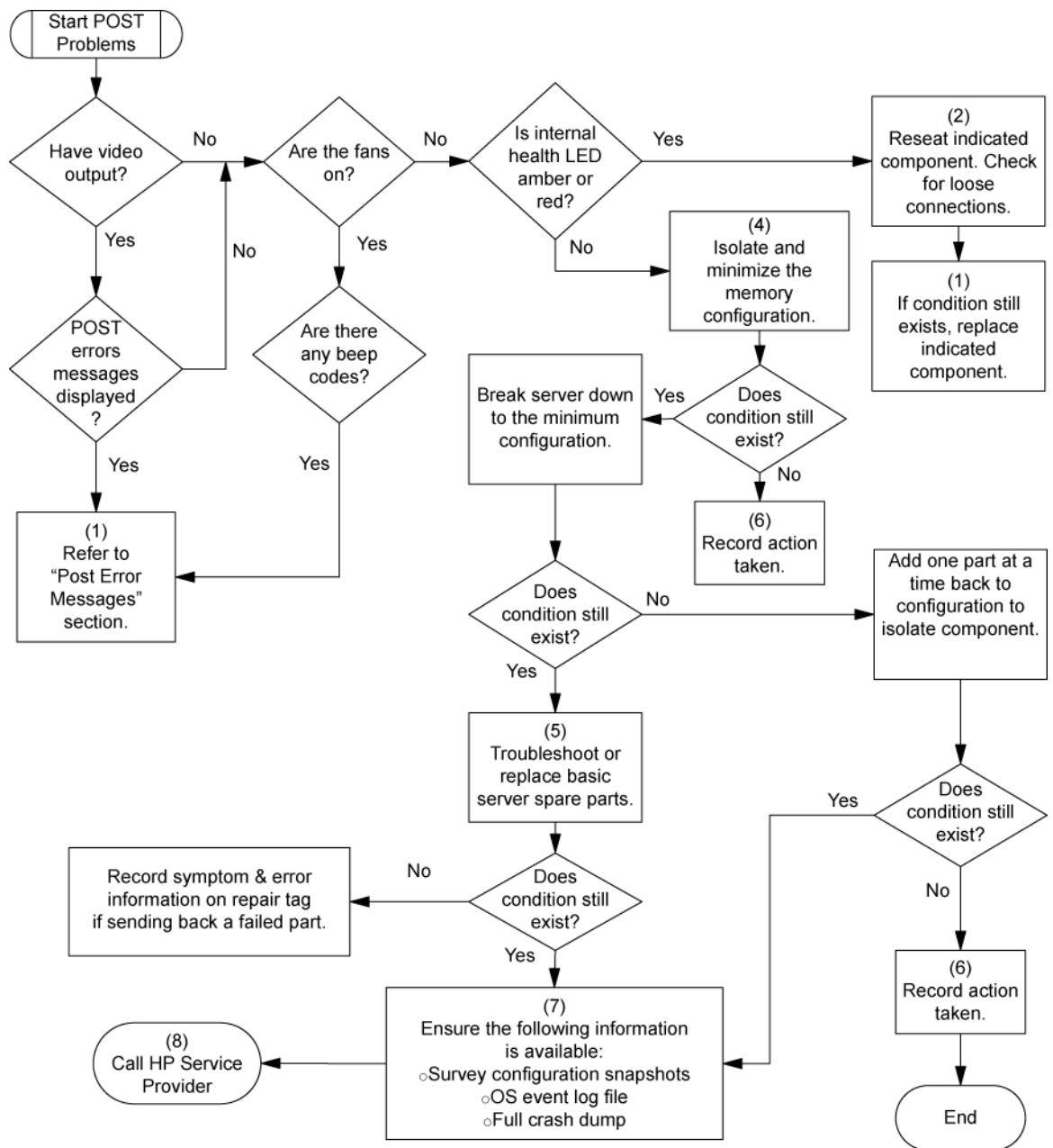
OPMERKING: POST is voltooid als het systeem toegang zoekt tot de opstarteenheid.

- POST is voltooid, maar met fouten.

Mogelijke problemen:

- Niet goed geplaatst of defect intern onderdeel
- Defect KVM-apparaat (Keyboard, Video, Mouse)
- Defect weergaveapparaat

Item	Zie
1	Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Losse kabels" (Losse kabels op pagina 14)
3	"Algemene geheugenproblemen" (Algemene geheugenproblemen op pagina 38)
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Hardwareproblemen (Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29), Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29))" ◦ Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"Informatie over symptomen" (Informatie over symptomen op pagina 17)
6	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Benodigde servergegevens" (Benodigde servergegevens op pagina 48) ◦ "Benodigde gegevens over het besturingssysteem" (Benodigde gegevens over het besturingssysteem op pagina 49)
7	"HP-contactinformatie" (HP-contactinformatie op pagina 69)



Stroomdiagram Opstartproblemen van het besturingssysteem

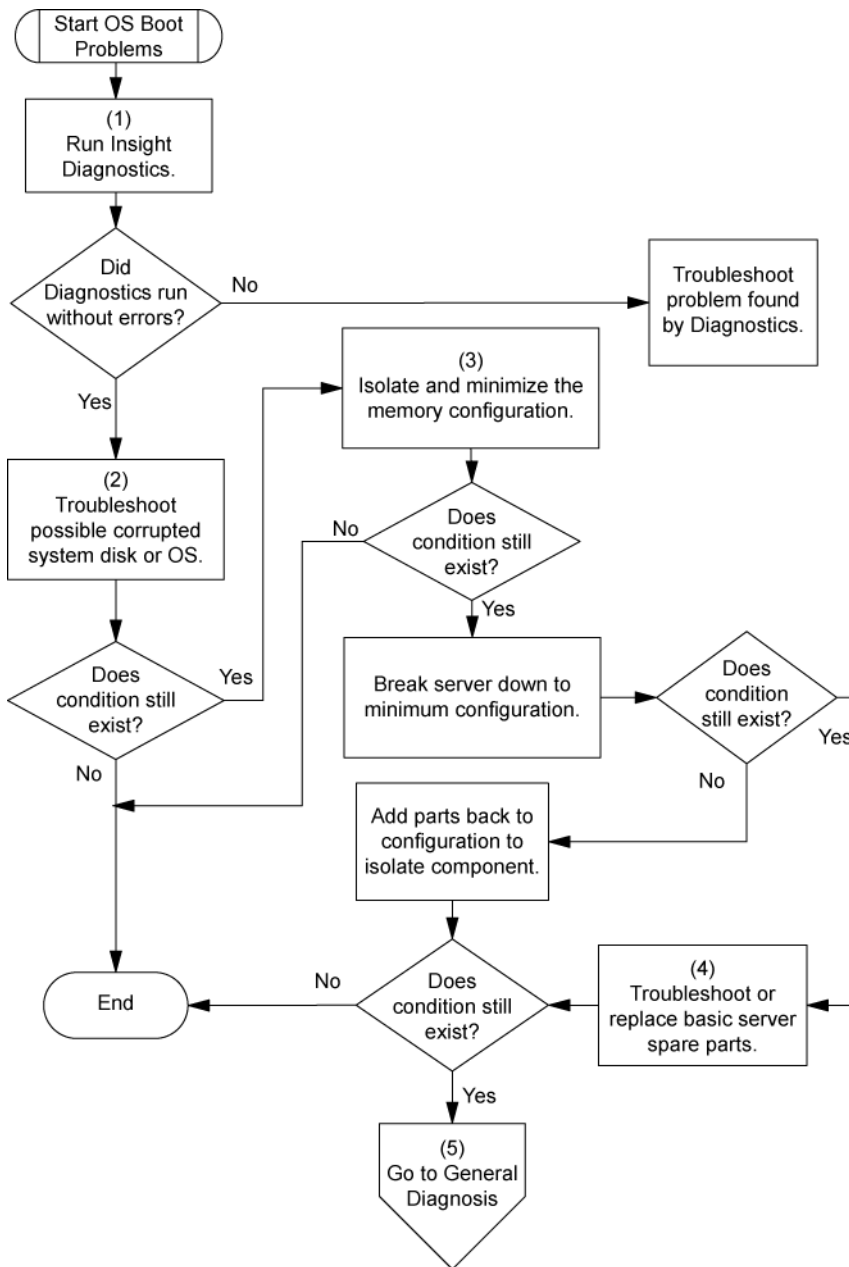
Symptoom: een eerder geïnstalleerd besturingssysteem wordt niet opgestart.

Mogelijke oorzaken:

- Defect besturingssysteem
- Probleem met vaste-schijfsubstelsysteem

Item	Zie
1	"HP Insight Diagnostics" (HP Insight Diagnostics op pagina 13)

Item	Zie
2	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Problemen met het besturingssysteem" (Problemen met het besturingssysteem op pagina 54) ◦ "HP-contactinformatie" (HP-contactinformatie op pagina 69)
3	"Algemene geheugenproblemen" (Algemene geheugenproblemen op pagina 38)
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Hardwareproblemen (Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29), Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29))" ◦ Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"Stroomdiagram Algemene diagnose" (Stroomdiagram Algemene diagnose op pagina 19)



Stroomdiagram Indicaties voor serverstoringen

Symptoom: de server wordt opgestart, maar het lampje voor de interne of de externe systeemconditie is rood of oranje.

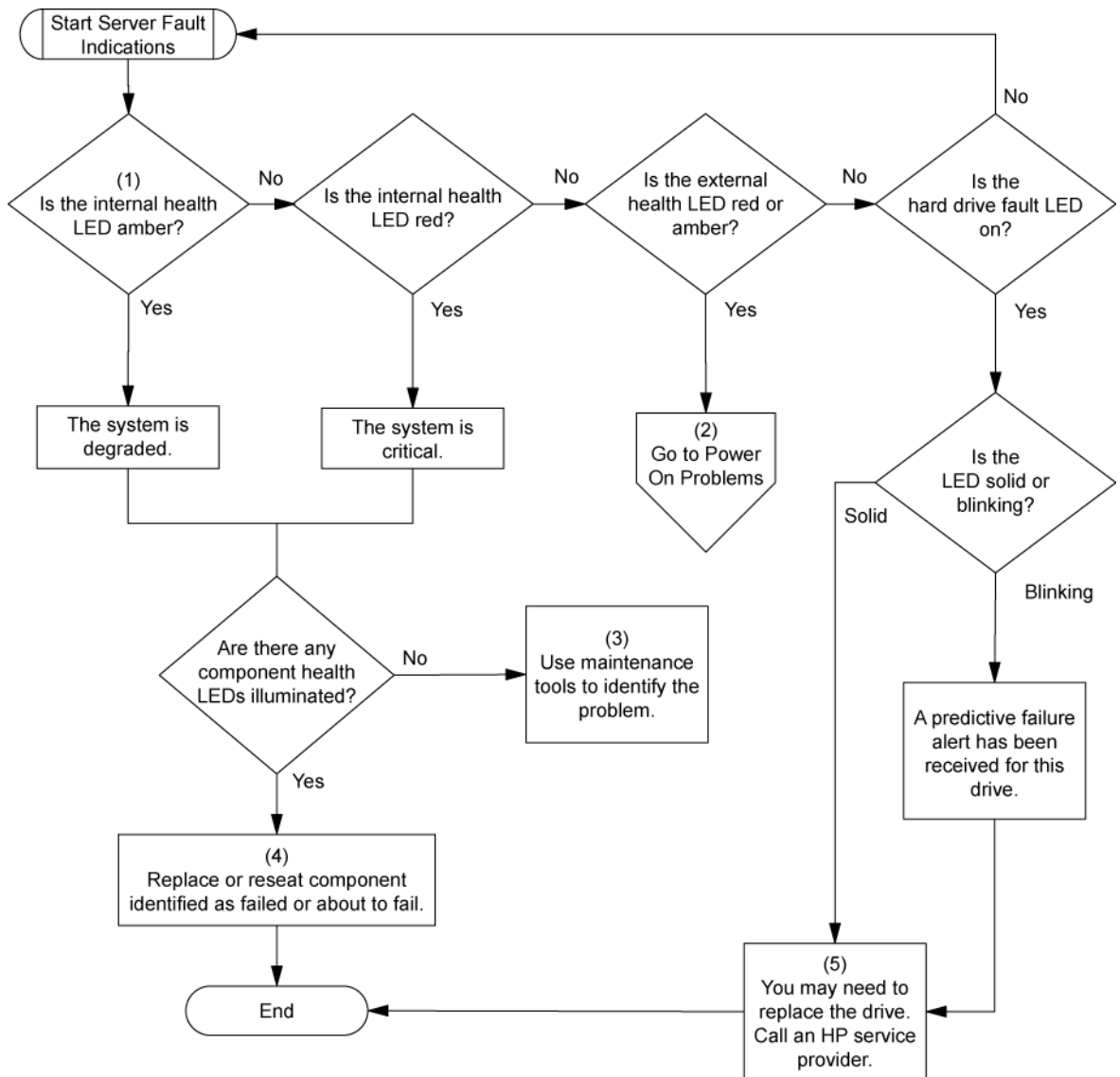


OPMERKING: raadpleeg de documentatie bij de server voor de locatie van de serverlampjes en informatie over hun betekenis.

Mogelijke oorzaken:

- Niet goed geplaatst of defect intern of extern onderdeel
- Niet-ondersteund onderdeel geïnstalleerd
- Redundantiestoring
- Oververhit systeem

Item	Zie
1	Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
2	"Stroomdiagram Opstartproblemen" (Stroomdiagram Opstartproblemen op pagina 21)
3	"HP Insight Diagnostics" (HP Insight Diagnostics op pagina 13)
4	<ul style="list-style-type: none"> ◦ "Hardwareproblemen (Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29), Hardwareproblemen (Hardwareproblemen op pagina 29))" ◦ Server Maintenance and Service Guide (Serveronderhoud- en servicegids) op de ondersteunings-cd of op de website van HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms)
5	"HP-contactinformatie" (HP-contactinformatie op pagina 69)



Hardwareproblemen

De procedures in dit gedeelte zijn zeer uitgebreid en bevatten wellicht stappen over of verwijzingen naar hardwarevoorzieningen die door uw server niet worden ondersteund.

Hardwareproblemen

Voedingsproblemen ([Voedingsproblemen op pagina 30](#))

Algemene hardwareproblemen ([Algemene hardwareproblemen op pagina 32](#))

Interne systeemproblemen ([Interne systeemproblemen op pagina 34](#))

Problemen met externe apparaten ([Problemen met externe apparaten op pagina 41](#))

Kortsluiting in het systeem ([Onderbrekingen en kortsluiting in het systeem op pagina 41](#))

Voedingsproblemen

Probleem met de voedingsbron ([Probleem met de voedingsbron op pagina 30](#))

Problemen met de voedingseenheid ([Problemen met de voedingseenheid op pagina 30](#))

UPS-problemen ([UPS-problemen op pagina 30](#))

Probleem met de voedingsbron

Actie:

1. Druk op de aan/standby-knop om er zeker van te zijn dat de server aan staat. Als de aan/standby-knop van de server na het indrukken terugkeert naar de oorspronkelijke positie, moet u de schakelaar goed indrukken.
2. Sluit een ander apparaat aan op het geaarde stopcontact om te controleren of het stopcontact werkt. Controleer ook of de voedingsbron voldoet aan alle van toepassing zijnde normen.
3. Vervang de voedingskabel door een ander, goed werkende voedingskabel, om te controleren of de oorspronkelijke voedingskabel niet defect is.
4. Vervang de stekkerdoos door een andere, goed werkende stekkerdoos, om te controleren of de oorspronkelijke stekkerdoos niet defect is.
5. Laat een bevoegd technicus de netspanning controleren om er zeker van te zijn dat deze voldoet aan de vereiste specificaties.
6. Controleer of de juiste stroomonderbreker in de positie ON (Aan) staat.

Problemen met de voedingseenheid

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
2. Controleer aan de hand van het lampje op de voedingseenheid (indien aanwezig) of elke voedingseenheid werkt. Raadpleeg de documentatie van de server. Vervang de voedingseenheid als het lampje aangeeft dat er een probleem is met een voedingseenheid.
3. Controleer of het systeem voldoende voeding heeft, zeker als u recent hardware, zoals vaste schijven, hebt toegevoegd. Mogelijk hebt u extra voedingseenheden nodig. Raadpleeg de documentatie bij de server voor productspecifieke informatie.


UPS-problemen

UPS werkt niet goed

Actie:

1. Controleer of de UPS-accu's voldoende zijn geladen. Raadpleeg voor meer informatie de UPS-documentatie.
2. Controleer of de aan/uit-schakelaar van de UPS in de positie ON (Aan) staat. Raadpleeg voor de locatie van de schakelaar de UPS-documentatie.
3. Zorg ervoor dat u werkt met de meest recente UPS-softwareversie. Gebruik de energiebeheerssoftware die u vindt op de Power Management-cd.
4. Controleer of het type voedingskabel geschikt is voor de UPS en het land waarin u werkt. Raadpleeg voor specificaties de UPS-referentieids.
5. Controleer of de voedingskabel is aangesloten.

6. Controleer of elke stroomonderbreker in de positie ON (Aan) staat en vervang zo nodig de zekering. Als dit probleem zich vaker voordoet, neemt u contact op met een geautoriseerde HP Business Partner.
7. Controleer met behulp van de lampjes op de UPS of er sprake is van een probleem met de accu of locatiebepaling. Raadpleeg de UPS-documentatie.
8. Schakel voor een goede werking de slaapstand uit als deze is geactiveerd. De slaapstand van de UPS kan worden uitgeschakeld via de configuratiestand op het voorpaneel.
9. Verwissel de accu om er zeker van te zijn dat er geen schade door oververhitting heeft plaatsgevonden, met name als er recent een storing in de airconditioning is geweest.

 **OPMERKING:** de optimale bedrijfstemperatuur voor de accu van een UPS is 25 °C. De accuwerktijd gaat gemiddeld met 50 procent omlaag bij elke toename in de omgevingstemperatuur met 8 °C tot 10 °C boven de normale temperatuur.

Waarschuwing voor een bijna lege accu

Actie:

1. Laad de accu op door de UPS gedurende minimaal 24 uur aan te sluiten op een geaard stopcontact. Test hierna de accu. Vervang zo nodig de accu.
2. Zorg ervoor dat u tijdig wordt gewaarschuwd wanneer de accu bijna leeg is. Wijzig desgewenst de tijd die hiervoor is ingesteld. Raadpleeg de documentatie bij de UPS voor instructies.

Een of meer lampjes op de UPS zijn rood

Actie: stel de oorzaak van de fout vast. Raadpleeg hiervoor de informatie over het lampje in de UPS-documentatie.

Onbekend probleem

Actie:

1. Schakel de server uit en ontkoppel de voedingskabel.
2. Verwijder alle kaarten en apparaten die niet nodig zijn om de server op te starten. Gebruik hiervoor de richtlijnen en waarschuwingsinformatie in de documentatie van de server. U houdt zo alleen de meest elementaire configuratie over. Ontkoppel het beeldscherm niet, zodat u de opstartprocedure van de server kunt volgen.
3. Sluit de voedingskabel weer aan en schakel het systeem in.
 - Als het beeldscherm niet werkt, raadpleegt u "Beeldschermproblemen" ([Problemen met het beeldscherm op pagina 41](#)).
 - △ **VOORZICHTIG:** laat het verwijderen van de systeemkaart altijd over aan technici die zijn getraind door HP. Als u meent dat de systeemkaart moet worden vervangen, neemt u contact op met de technische ondersteuning van HP ([Contact opnemen met HP op pagina 47](#)) voordat u verdergaat.
 - Als het systeem in deze minimale configuratie niet werkt, is een van de primaire onderdelen defect. Controleer of de processor, de PVM, de voedingseenheid en het geheugen goed werken. Als dat het geval is, moet de systeemkaart worden vervangen.
 - Als het systeem wordt opgestart en het beeldscherm werkt, voegt u de onderdelen weer één voor één toe aan de server, waarbij u na elk onderdeel de server opnieuw opstart. Zo kunt u bepalen welk onderdeel het probleem veroorzaakt. Zorg ervoor dat u bij het terugplaatsen

van elk onderdeel de server uitschakelt, de voedingskabel verwijdt en alle richtlijnen en waarschuwingen in de documentatie bij de server in acht neemt.

Algemene hardwareproblemen

Problemen met nieuwe hardware

Actie:

1. Controleer in de documentatie bij de server of de nieuwe hardware door de server wordt ondersteund. Verwijder hardware die niet wordt ondersteund.
2. Controleer in de release-info bij de hardware of het probleem mogelijk wordt veroorzaakt door een op het laatste moment aangebrachte wijziging in de hardware-release. Raadpleeg de ondersteuningssite van HP (<http://www.hp.com/support>) als er geen documentatie beschikbaar is.
3. Controleer of de nieuwe hardware goed is geïnstalleerd. Zorg ervoor dat aan alle vereisten wordt voldaan. Raadpleeg de documentatie bij het apparaat, de server en het besturingssysteem voor informatie hierover.

Veelvoorkomende problemen zijn onder andere:

- De geheugenbank is niet volledig gevuld.
 - Er is een processor geïnstalleerd zonder bijbehorende PVM.
 - Er is een SCSI-eenheid geïnstalleerd zonder terminator of juiste ID-instellingen.
 - Een IDE-apparaat is ingesteld op Primary/Secondary, terwijl het andere apparaat is ingesteld op CS
 - U hebt wel de gegevenskabel van het nieuwe apparaat aangesloten, maar niet de voedingskabel.
4. Controleer of er sprake is van geheugen-, I/O- of interruptconflicten.
 5. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
 6. Controleer of alle kabels de juiste lengte hebben en op de juiste connectoren zijn aangesloten. Raadpleeg de documentatie bij de server voor meer informatie.
 7. Controleer of andere onderdelen per ongeluk van hun plaats zijn gekomen tijdens de installatie van de nieuwe hardware.
 8. Controleer of alle noodzakelijke software-updates, zoals apparaatstuurprogramma's, ROM-updates en patches zijn geïnstalleerd en up-to-date zijn. Als u bijvoorbeeld een Smart-arraycontroller gebruikt, hebt u het meest recente stuurprogramma hiervoor nodig.
 9. Controleer of u beschikt over de juiste stuurprogramma's voor de hardware. Verwijder onjuiste stuurprogramma's voordat u de juiste installeert.
 10. Druk op **F10** om BIOS Setup Utility (BIOS-installatieprogramma) uit te voeren nadat u kaarten of andere opties hebt geïnstalleerd of vervangen. Dan weet u zeker dat alle systeemonderdelen de wijzigingen erkennen. Als u het hulpprogramma niet uitvoert, ontvangt u wellicht een POST-configuratiefoutbericht. Nadat u de instellingen in het BIOS-setupmenu heeft gecontroleerd, drukt u op **F10** om op te slaan en het programma af te sluiten. Daarna start u de server opnieuw op.
 11. Controleer of alle schakelaarinstellingen correct zijn. Meer informatie over de vereiste schakelaarinstellingen vindt u op de labels aan de binnenkant van het toegangspaneel van de server of in de documentatie bij de server.
 12. Controleer of alle kaarten goed zijn geïnstalleerd in de server.

13. Start HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)) om te zien of dit programma het apparaat herkent en test.
14. Maak de installatie van de nieuwe hardware ongedaan.

Problemen met apparaten van andere fabrikanten

Actie:

1. Controleer in de documentatie bij de server en het besturingssysteem of de server en het besturingssysteem het apparaat ondersteunen.
2. Controleer of de meest recente apparaatstuurprogramma's zijn geïnstalleerd.
3. Raadpleeg de documentatie bij het apparaat om er zeker van te zijn dat het apparaat goed is geïnstalleerd. Een PCI- of PCI-X-kaart van een andere fabrikant moet bijvoorbeeld misschien op de primaire PCI-bus of PCI-X-bus worden geïnstalleerd.

Apparaat testen

Actie:

1. Verwijder het apparaat.

Als de server werkt nadat u het apparaat hebt verwijderd en de installatie ongedaan hebt gemaakt, is er een probleem met het apparaat, ondersteunt de server het apparaat niet of is er een conflict met een ander apparaat.
2. Als het apparaat het enige apparaat van de bus is, controleert u of de bus werkt door er een ander apparaat op te installeren.
3. Start bij de volgende procedure de server steeds opnieuw om te kijken of het apparaat werkt. Sluit het apparaat aan op:
 - a. een ander slot op dezelfde bus (niet mogelijk met PCI Express).
 - b. een PCI-, PCI-X- of PCI Express-slot op een andere bus.
 - c. hetzelfde slot in een andere, goed werkende server van hetzelfde of een vergelijkbaar type.
Als de kaart in een van deze slots wel werkt, is het oorspronkelijke slot beschadigd of werd de kaart niet goed geplaatst. Plaats de kaart weer in het oorspronkelijke slot om dit te controleren.
4. U test een kaart (of een apparaat dat op een kaart wordt aangesloten) als volgt:
 - a. Test de kaart nadat alle andere kaarten zijn verwijderd.
 - b. Test de server nadat u alleen de betreffende kaart hebt verwijderd.

△ **VOORZICHTIG:** als u het NVRAM wist, worden de configuratiegegevens verwijderd. Raadpleeg de documentatie bij de server voor volledige instructies voordat u deze handeling uitvoert. Zo voorkomt u gegevensverlies.

5. U kunt diverse problemen oplossen door het NVRAM te wissen. Wis het NVRAM, maar gebruik niet het .SCI-backupbestand als u daarom wordt gevraagd. Zorg ervoor dat u beschikt over alle vereiste bestanden van het type .CFG, .OVL of .PCF.

Interne systeemproblemen

Problemen met het cd-rom- en dvd-station

Systeem start niet op vanaf het station

Actie:

1. Controleer of het cd-rom-station is ingesteld als eerste opstarteenheid.
2. Zorg ervoor dat het cd-rom-station wordt geïnstalleerd als apparaat 0 op de kabel als de jumpers van het cd-rom-station zijn ingesteld op CS (Kabelselectie, de standaardinstelling). Alleen dan kan het station als opstartschijf voor de server dienen.
3. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
4. Controleer of de cd waarvan u probeert op te starten, niet beschadigd is en of het een opstart-cd is.
5. Wanneer u wilt opstarten vanaf een USB cd-rom-station, raadpleegt u de documentatie bij de server en het besturingssysteem om te controleren of beide het opstarten vanaf een USB cd-rom-station ondersteunen.

Gelezen gegevens zijn niet consistent of het station kan geen gegevens lezen

Actie:

1. Maak het station en de media schoon.
2. Verwijder eventuele papieren of plastic labels van de cd of dvd, inclusief lijmresten.
3. Controleer of het station de indeling van de gebruikte cd of dvd ondersteunt. Zorg er bijvoorbeeld voor dat u geen dvd plaatst in een station dat alleen cd's ondersteunt.

Station wordt niet gedetecteerd

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
2. Controleer met behulp van de documentatie bij het station of alle kabelverbindingen in orde zijn.
3. Controleer of alle kabels goed werken. Test de kabels door ze te vervangen door goed werkende kabels.
4. Zorg ervoor dat het juiste, meest recente stuurprogramma is geïnstalleerd.

Problemen met DAT-station

Er verschijnen detectiefoutcodes


Actie: raadpleeg de white paper *Troubleshooting DAT Drives* (Problemen met DAT-stations oplossen) voor informatie over detectiefoutcodes bij DAT-stations. U vindt deze op de website van HP (<http://www.hp.com>).

Fout of storing in de DAT-station

Actie:

1. Controleer of u over de laatste versies van de stuurprogramma's, software en firmware beschikt.
2. Maak het station minimaal vier keer schoon, zodat u zeker weet dat het probleem niet wordt veroorzaakt door vuile koppen.

DAT-stations moeten na elke 8 tot 25 gebruiksuren worden schoongemaakt. Als u dat niet doet, treden regelmatig storingen op bij gebruik van slechte of beschadigde media. Zorg ervoor dat u het station op de juiste manier schoonmaakt. Volg hiervoor de instructies in de documentatie bij het apparaat en bij de server.

 **OPMERKING:** Nieuwe DAT-tapes bevatten soms stofdeeltjes die slecht zijn voor de lees-/schrijfkop van het station. Maak het DAT-station regelmatig schoon als u nieuwe tapes gebruikt voor een back-up.

DAT-station werkt niet goed

Actie: controleer of u via het station een back-up maakt van meer gegevens dan is aanbevolen. DAT-stations hebben een optimale en een maximale back-upgrootte. Stel met behulp van de documentatie bij het station vast wat de juiste back-upgrootte is van het station.

Meest recente firmware geeft defecte tape aan of de kop raakt regelmatig verstopt

Actie: gebruik een andere tape.

Er doen zich andere fouten voor


Actie: vervang de schijfteenheid.

Problemen met het DLT-station

Server kan niet naar de tape schrijven

Actie:

- Maak het station schoon als het reinigingslampje van het station brandt.

 **OPMERKING:** u kunt een DLT-reinigingscartridge slechts 20 maal gebruiken. Als u de reinigingscartridge bijna 20 maal hebt gebruikt en het reinigingslampje blijft branden na reiniging, maakt u het station schoon met een nieuwe reinigingscartridge.

- Verwijder de schrijfbeveiliging als de tape is beveiligd tegen schrijven. Plaats een andere tape in het station als de tape nog steeds niet werkt. Zo controleert u of de oorspronkelijke tape defect is.
- Controleer of het type tape dat u gebruikt, door het station wordt ondersteund (zie de documentatie bij het tapestation).
- Controleer de conditie van elke tapecartridge die u in het station hebt gebruikt en kijk of de leader niet is beschadigd en zich in de juiste positie bevindt. Gooi beschadigde cartridges weg. Een goed functionerend tapestation kan bij beschadigde cartridges de leader laten vallen ten teken dat de cartridge moet worden vervangen. Als u beschadigde cartridges aantreft, controleert u de leaderassemblage van het DLT-station.
 - Als u de take-upleader van de cartridge wilt onderzoeken, tilt u de klep aan de voorkant van het station op en kijkt u of de driveleader is aangesloten op de koppelingshaak.
 - Als u de take-upleader van het station wilt onderzoeken, tilt u de klep aan de voorkant van het station omhoog en kijkt u of de driveleader is aangesloten op de koppelingshaak. Deze moet vastzitten in de leaderuitsparing.

Storing in het DLT-station

Actie:

- Controleer of de voedings- en signaalkabels goed zijn aangesloten.
- Controleer of de voedings- en signaalkabels beschadigd zijn.
- Controleer of de controller goed op zijn plaats zit als het station is aangesloten op een niet-ingesloten controller.

DLT-station leest de tape niet

Actie:

- Controleer of het station goed op zijn plaats zit.
- Controleer of het station goed is geïnstalleerd.
- Kijk bij elke cartridge die u in het station hebt gebruikt, of de leader nog intact is. Gooi beschadigde cartridges weg. Een goed functionerend tapestation laat de leader van een beschadigde cartridge vallen ten teken dat de cartridge moet worden vervangen.
- Controleer of het type tape dat u gebruikt, door het station wordt ondersteund (zie de documentatie bij het tapestation).

Server detecteert het DLT-station niet

Actie:

- Controleer of er sprake is van een apparaatconflict. Kijk of u dubbele SCSI-ID's gebruikt en controleer of het DLT-station en de arraycontroller compatibel zijn (zie de documentatie bij het DLT-station).
- Controleer of het maximum aantal schijfeenheden per controller is overschreden. Stel de capaciteit van de controller vast met behulp van de documentatie bij de controller.



OPMERKING: HP raadt aan per bus niet meer dan twee DLT-stations te installeren.

- Zorg ervoor dat de SCSI-terminator is aangesloten als u een extern DLT-station gebruikt waarvoor een SCSI-terminator moet zijn aangesloten op de ongebruikte SCSI IN-connector op de achterkant van het station.

U kunt een daisychain-opstelling gebruiken voor DLT-stations, maar sluit niet meer dan drie eenheden per SCSI-controller aan. Voor het laatste DLT-station in de daisychain is een SCSI-terminator nodig.

- Controleer kabels op beschadigde of verbogen stekkers.

An error occurs during backup, but the backup is completed (Fout tijdens back-up, maar de back-up is voltooid)

Actie: neem contact op met de softwareleverancier voor meer informatie over het bericht. Als de fout geen gevolgen heeft voor de back-up, kunt u het bericht wellicht negeren.

Ventilatorproblemen

Algemene ventilatorproblemen

Actie:

1. Controleer of de ventilatoren goed zijn geplaatst en werken.
 - a. Volg de procedures en waarschuwingen in de documentatie bij de server voor het verwijderen van het toegangspaneel en het inspecteren en vervangen van ventilatoren.
 - b. Haal elke ventilator van zijn plaats en plaats deze vervolgens weer terug. Gebruik hiervoor de juiste procedures.
 - c. Plaats het toegangspaneel terug en probeer de server weer op te starten.
2. Controleer of de ventilatorconfiguratie voldoet aan de functionele vereisten van de server. Raadpleeg de documentatie van de server.
3. Controleer of er voldoende ventilatie is. Als u de server langere tijd hebt gebruikt zonder toegangspaneel, is de luchtcirculatie mogelijk niet optimaal, waardoor onderdelen beschadigd kunnen raken door oververhitting. Raadpleeg de documentatie bij de server voor aanvullende vereisten.
4. Controleer of er tijdens het opstarten van de server geen POST-foutmeldingen worden weergegeven om aan te geven dat er problemen met de temperatuur of de ventilator zijn. Raadpleeg de documentatie bij de server voor temperatuurvereisten.
5. Vervang vereiste ventilatoren die niet werken en start de server opnieuw op. Raadpleeg de documentatie bij de server voor informatie over de ventilatorvereisten.
6. Controleer of in alle ventilatorslots ventilatoren of opvuleenheden zijn geïnstalleerd. Raadpleeg de documentatie bij de server voor de vereisten.
7. Controleer of het luchtcirculatiepad van de ventilator wordt geblokkeerd door kabels of ander materiaal.

Problemen met de vaste schijf

POST is voltooid maar de vaste schijf werkt niet

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
2. Controleer of er sprake is van apparaatconflicten.
3. Controleer of de bekabeling van de vaste schijf in orde is en of er zo nodig sprake is van een terminator.
4. Controleer of de SCSI-kabel werkt door deze te vervangen door een goed werkende kabel.
5. Start Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)) en vervang defecte onderdelen zoals aangegeven.

Vaste schijf wordt niet herkend door de server

Actie:

1. Controleer met behulp van de lampjes op de vaste schijf of de schijf normaal werkt. Raadpleeg de documentatie bij de server of de HP-website voor informatie over de lampjes op de vaste schijf.
2. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.

3. Verwijder de vaste schijf en controleer of de configuratiejumpers goed zijn ingesteld.
4. Controleer of de vaste schijf is geconfigureerd voor een array als u een arraycontroller gebruikt. Start het hulpprogramma voor arrayconfiguratie.
5. Controleer of het station goed is geconfigureerd. In de documentatie bij de vaste schijf vindt u informatie over de juiste configuratie.
6. Controleer of er een conflict is met een andere vaste schijf als het gaat om een schijf die niet hot-pluggable is. Kijk of er sprake is van conflicterende SCSI-ID's.
7. Zorg ervoor dat de juiste stuurprogramma's voor de schijfcontroller zijn geïnstalleerd.

Server reageert trager dan normaal

Actie: controleer of de vaste schijf vol is en zorg zo nodig voor meer vrije ruimte op de vaste schijf. HP raadt voor vaste schijven minimaal 15 procent vrije ruimte aan.

Er worden geen vaste schijven herkend

Actie: controleer of er geen voedingsproblemen ([Voedingsproblemen op pagina 30](#)) zijn.

Nieuwe vaste schijf wordt niet herkend

Actie:

1. Controleer of de schijfeenheid wordt ondersteund. Raadpleeg de documentatie bij de server of de website van HP (<http://www.docs.hp.com>) om de ondersteuning voor de schijfeenheid te bepalen.
2. Controleer of de schijfpositie defect is door de vaste schijf in een andere positie te installeren.
3. Start HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)). Vervang vervolgens de defecte onderdelen zoals aangegeven.
4. Zorg ervoor dat een vervangende schijfeenheid van een arraycontroller hetzelfde type is en dezelfde of een grotere capaciteit heeft dan de oorspronkelijke schijf.

Geheugenproblemen

Algemene geheugenproblemen

Actie:

- Isoleer en minimaliseer de geheugenconfiguratie. Ga voorzichtig te werk als u DIMM's hanteert.
 - Controleer of het geheugen voldoet aan de serververeisten en op de juiste wijze is geïnstalleerd. Bij sommige servers moeten geheugenbanken volledig gevuld zijn of alle geheugenmodules in een geheugenbank qua grootte, type en snelheid gelijk zijn. Raadpleeg de serverdocumentatie om te bepalen of het geheugen correct is geïnstalleerd.
 - Controleer alle lampjes op de server die betrekking hebben op geheugenslots.
 - Test elke bank met DIMM's door alle andere DIMM's te verwijderen als u niet weet welke DIMM defect is. Isoleer vervolgens de defecte DIMM door elke DIMM in een bank om te wisselen met een goed werkende DIMM.
 - Verwijder geheugen van andere fabrikanten.
- Start HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)) om het geheugen te testen.

Onvoldoende geheugen voor de server

Actie:

1. Controleer of het geheugen goed is geconfigureerd. Zoek in de documentatie bij de toepassing wat de geheugenvereisten zijn.
2. Controleer of er besturingssysteemfouten worden gemeld.
3. Controleer of er geen geheugentellingsfout ([Fout bij de geheugentelling op pagina 39](#)) is opgetreden. Let hiervoor op het POST-bericht met de geheugentelling.

Fout bij de geheugentelling

Mogelijke oorzaak: de geheugenmodules zijn niet goed geïnstalleerd.

Actie:

1. Controleer of de geheugenmodules worden ondersteund door de server. Zie de serverdocumentatie.
2. Controleer of de geheugenmodules goed in een ondersteunde configuratie zijn geïnstalleerd. Zie de serverdocumentatie.
3. Controleer of de geheugenmodules goed op de voetjes zijn geplaatst.
4. Controleer of er besturingssysteemfouten worden gemeld.
5. Start de server opnieuw op en kijk of het foutbericht nog steeds wordt weergegeven.
6. Start HP Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)). Vervang vervolgens de defecte onderdelen zoals aangegeven.

Server herkent het bestaande geheugen niet

Actie:

1. Zorg ervoor dat het geheugen goed op het voetje is geplaatst. Ga voorzichtig te werk als u DIMM's hanteert.
2. Controleer of het geheugen goed is geconfigureerd. Zie de serverdocumentatie.
3. Controleer of er geen geheugentellingsfout is opgetreden ([Fout bij de geheugentelling op pagina 39](#)). Let hiervoor op het POST-bericht met de geheugentelling.

Server herkent nieuw geheugen niet

Actie:

1. Controleer of het geheugen het juiste type is voor de server en is geïnstalleerd volgens de vereisten van de server. Raadpleeg de serverdocumentatie of de website van HP (<http://www.hp.com>).
2. Controleer of u de geheugenlimieten van de server of het besturingssysteem hebt overschreden. Raadpleeg de documentatie van de server.
3. Controleer of het geheugen goed op het voetje is geplaatst.
4. Controleer of er conflicten zijn met het bestaande geheugen. Voer het serverinstallatieprogramma uit.
5. Test het geheugen door het in een goed werkende server te installeren. Controleer of het geheugen voldoet aan de vereisten van deze nieuwe server waarin u het geheugen test.
6. Vervang het geheugen. Raadpleeg de documentatie van de server.

Processorproblemen

Actie:

1. Kijk aan de hand van de processorlampjes (indien aanwezig) of zich een PVM-storing heeft voorgedaan. Raadpleeg de documentatie bij de server voor informatie over lampjes.
 2. Controleer of alle processoren worden ondersteund door de server en of ze goed geïnstalleerd zijn. Raadpleeg de documentatie bij de server voor informatie over processorvereisten.
 3. Zorg ervoor dat het server-ROM up-to-date is.
 4. Zorg ervoor dat u geen verschillende processorstappen, kernsnelheden of cachegrootten gebruikt als dat niet wordt ondersteund door de server. Raadpleeg de documentatie bij de server voor nadere informatie.
-
- △ **VOORZICHTIG:** voor het verwijderen van bepaalde processoren en koelelementen gelden speciale overwegingen. Andere processoren en koelelementen zijn geïntegreerd en kunnen na verwijdering niet opnieuw worden gebruikt. Voor specifieke aanwijzingen betreffende uw server raadpleegt u de processorinformatie in het gedeelte Hardwareopties installeren ([Hardwareopties installeren op pagina 8](#)) op de cd met de documentatie.
-
5. Wanneer er slechts één processor is geïnstalleerd in de server, vervangt u deze door een goed werkende processor. Als u de server opnieuw opstart en het probleem dan opgelost is, was de oorspronkelijke processor defect.
 6. Wanneer er meerdere processoren zijn geïnstalleerd, test u deze allemaal:
 - a. Verwijder alle processoren op één na van de server. Vervang iedere processor door een terminatorboard of een opvulleenheid, indien van toepassing op de server.
 - b. Wanneer de server PVM's bevat die niet zijn geïntegreerd in de systeemkaart, verwijdt u alle PVM's van de server, met uitzondering van de PVM die is gekoppeld aan de overblijvende processor.
 - c. Vervang deze laatste processor door een goed werkende processor. Als u de server opnieuw opstart en het probleem opgelost is, is er sprake van een fout in een of meerdere van de oorspronkelijke processoren. Installeer stuk voor stuk alle processoren en de daarbij behorende PVM (indien van toepassing) en start de server steeds weer opnieuw, zodat u kunt vaststellen welke processoren defect zijn. Zorg ervoor dat de processorconfiguraties van iedere stap compatibel zijn met de serververeisten.

PVM-problemen

Actie: als de PVM's niet zijn geïntegreerd op de systeemkaart:

- △ **VOORZICHTIG:** gebruik de server nooit lang achter elkaar als het toegangspaneel open staat of is verwijderd. Dit gebruik van de server leidt tot een verkeerde luchtstroom en onvoldoende koeling, waardoor de server beschadigd kan raken door oververhitting.
-
1. Kijk aan de hand van de PVM-lampjes (indien aanwezig) of zich een PVM-storing heeft voorgedaan. Raadpleeg de documentatie bij de server voor informatie over lampjes.
 2. Zorg dat elke PVM goed op zijn plaats zit en start de server vervolgens opnieuw op.
 3. Verwijder alle PVM's op één na. Start de server opnieuw op en kijk of de PVM werkt. Installeer vervolgens elke PVM afzonderlijk waarbij u steeds de server uit- en weer inschakelt. Volg de informatie bij Waarschuwing en Voorzichtig in de serverdocumentatie op.

Onderbrekingen en kortsluiting in het systeem

Actie:

- △ **VOORZICHTIG:** gebruik de server nooit lang achter elkaar als het toegangspaneel open staat of is verwijderd. Dit gebruik van de server leidt tot een verkeerde luchtstroom en onvoldoende koeling, waardoor de server beschadigd kan raken door oververhitting.
1. Kijk of u aan de hand van de lampjes op de server de oorzaak van het probleem kunt achterhalen. Raadpleeg de documentatie bij de server voor informatie over lampjes.
 2. Ontkoppel alle voedingsbronnen van de server.
 3. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten in dit gedeelte.
 4. Controleer of elk onderdeel in het gebied goed functioneert. Raadpleeg het bijbehorende gedeelte in deze handleiding.

Als u niet kunt ontdekken wat het probleem is door het probleemgebied te controleren, voert u alle volgende handelingen uit. Start de server na elke actie opnieuw op om te zien of het probleem is opgelost.

- Plaats alle I/O-uitbreidingskaarten opnieuw in de slots.
- Controleer of alle kabels in de rest van de server goed zijn aangesloten ([Losse kabels op pagina 14](#)), met name de kabels die zijn aangesloten op de systeemkaart.
- Controleer of er sprake is van vreemde voorwerpen, zoals schroeven, gereedschap of slotbeugelopvulleenheden die kortsluiting kunnen veroorzaken.

Problemen met externe apparaten

Beeldschermproblemen ([Problemen met het beeldscherm op pagina 41](#))

Problemen met het geluid ([Problemen met het geluid op pagina 43](#))

Problemen met de printer ([Problemen met de printer op pagina 43](#))

Problemen met muis en toetsenbord ([Problemen met muis en toetsenbord op pagina 43](#))

Problemen met diagnoseadapter ([Problemen met de diagnoseadapter op pagina 43](#))

Problemen met het modem ([Problemen met de modem op pagina 44](#))


Problemen met de netwerkadapter ([Problemen met de netwerkadapter op pagina 46](#))

Problemen met het beeldscherm

Scherm is langer dan één minuut leeg na het opstarten van de server

Actie:

1. Schakel de monitor in en controleer of het monitorlampje brandt, ten teken dat de monitor voeding krijgt.
2. Controleer of de voedingskabel van de monitor is aangesloten op een goed werkend, geaard stopcontact.
3. Controleer of de monitor is aangesloten op de juiste server- of KVM-connector.

4. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
 - Controleer bij servers in een rack de kabels naar de KVM-schakelaar en zorg ervoor dat de schakelaar goed is ingesteld voor de server. U moet de monitor wellicht direct op de server aansluiten om te controleren of de KVM-schakelaar defect is.
 - Controleer bij towermodel servers of de monitor goed is aangesloten op de server en de server goed is aangesloten op het stopcontact.
 5. Druk op een willekeurige toets of typ het wachtwoord en wacht even totdat het scherm actief wordt, om er zeker van te zijn dat er geen voorziening voor energiebesparing actief is.
 6. Controleer of u beschikt over het meest recente beeldschermstuurprogramma. Kijk in de documentatie bij de videoadapter van andere fabrikanten wat de vereisten voor het stuurprogramma zijn.
 7. Controleer of er geen video-uitbreidingskaart is toegevoegd ter vervanging van de videocontroller, zodat het lijkt alsof het beeldscherm niet werkt. Ontkoppel de videokabel van de videocontroller op de systeemkaart en sluit deze kabel vervolgens aan op de videoconnector op de uitbreidingskaart.
-
-  **OPMERKING:** een videocontroller op de systeemkaart wordt automatisch door de server genegeerd wanneer een video-uitbreidingskaart aanwezig is.
-
8. Druk op een willekeurige toets of typ het wachtwoord en wacht even totdat het scherm actief wordt, om er zeker van te zijn dat er geen opstartwachtwoord is ingeschakeld. U ziet na afloop van POST een sleutelsymbool op het scherm als het opstartwachtwoord is ingeschakeld.

Als u het wachtwoord niet kent, moet u het opstartwachtwoord uitschakelen via de daarvoor bestemde schakelaar op de systeemkaart. Raadpleeg de documentatie van de server.
 9. Controleer bij een video-uitbreidingskaart in een hot-pluggable PCI-slot of het slot voeding ontvangt. U ziet dit aan het voedingslampje op het slot (indien aanwezig). Raadpleeg de documentatie van de server.
 10. Controleer of de video-uitbreidingskaart wordt ondersteund door de server en het besturingssysteem.

Monitor werkt niet goed bij gebruik van voorzieningen voor energiebesparing

Actie: controleer of de monitor voorzieningen voor energiebesparing ondersteunt. Schakel de voorzieningen uit als dat niet het geval is.

Probleem met de schermkleuren

Actie:

- Controleer of de 15-pins VGA-kabel goed is aangesloten op de juiste VGA-connector op de server en de monitor.
- Controleer of de monitor en een eventuele KVM-schakelaar compatibel zijn met de VGA-uitvoer van de server.

Langzaam verschuivende horizontale lijnen op het scherm

Actie: controleer of er sprake is van interferentie van magnetische velden. Zorg dat de monitor niet in de buurt staat van andere monitoren of transformatoren.

Problemen met het geluid

Actie: controleer of de luidspreker van de server is aangesloten. Raadpleeg de documentatie van de server.

Problemen met de printer

Printer drukt niet af

Actie:

1. Controleer of de printer is ingeschakeld en online is.
2. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
3. controleer of de juiste printerstuurprogramma's zijn geïnstalleerd.

Printer drukt betekenisloze tekens af

Actie: controleer of de juiste printerstuurprogramma's zijn geïnstalleerd.

Problemen met muis en toetsenbord

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten. Controleer of de server goed is aangesloten op een eventuele KVM-schakeleenheid.
 - Controleer bij servers in een rack de kabels naar de schakeleenheid en zorg ervoor dat de schakelaar goed is ingesteld voor de server.
 - Controleer bij een towermodel de kabelverbinding tussen het invoerapparaat en de server.
2. Controleer bij gebruik van een KVM-schakeleenheid of alle kabels van de juiste lengte zijn en kabels en connectoren worden ondersteund door de schakelaar. Raadpleeg de documentatie bij de schakeleenheid.
3. Controleer of de meest recente stuurprogramma's voor het besturingssysteem zijn geïnstalleerd.
4. Vervang het apparaatstuurprogramma om te controleren of het beschadigd is.
5. Start het systeem opnieuw op en controleer of het invoerapparaat goed werkt.
6. Vervang het apparaat door een vergelijkbaar apparaat (muis of toetsenbord) dat goed werkt.
 - Als het probleem zich ook met de nieuwe muis of het nieuwe toetsenbord voordoet, is de connector op de I/O-systeemkaart defect. Vervang de kaart.
 - Als het probleem is opgelost, is het oorspronkelijke invoerapparaat defect. Vervang het apparaat.
7. Controleer of het toetsenbord of de muis op de juiste connector zijn aangesloten. Controleer of de lampjes van het toetsenbord knipperen tijdens POST en of het Num Lock-lampje brandt. Als dit niet het geval is, sluit u de apparatuur aan op een andere connector.
8. Zorg ervoor dat het toetsenbord of de muis schoon is.

Problemen met de diagnoseadapter

Actie: zorg ervoor dat u geen PS/2-toetsenbord of -muis gebruikt als de diagnoseadapter geen hot-pluggable functionaliteit heeft. Met een PS/2-toetsenbord of -muis kan de diagnoseadapter niet als een hot-pluggable apparaat worden aangesloten. Sluit de diagnoseadapter aan voordat u de server

opstart of schakel over op USB-apparaten (indien ondersteund) om de hot-pluggable functionaliteit van de adapter te gebruiken.

Problemen met de modem

Geen kiestoon

Actie:

1. Controleer of de kabels zijn aangesloten volgens de instructies in de documentatie bij de modem.
2. Sluit een goed werkende telefoon direct aan op de telefoonaansluiting in de muur en controleer of u een kiestoon hoort.
3. Als u geen kiestoon hoort, werkt de telefoonlijn niet. Vraag de telefoonmaatschappij om het probleem te verhelpen.

Geen verbinding met een andere modem

Actie:

1. Controleer of u een kiestoon hoort.
2. Controleer of de lijn niet door een ander toestel wordt gebruikt.
3. Controleer of u het juiste telefoonnummer kiest.
4. Controleer of de modem waarmee u belt werkt.

Geen reactie bij AT-opdrachten

Actie: configureer het COM-poortadres voor de modem opnieuw.

1. Controleer of de communicatiesoftware is ingesteld op de COM-poort waarop de modem is aangesloten.
2. Controleer of er een conflict is tussen de IRQ-instellingen in de software en die van de modem.
3. Typ `AT&F` achter de opdrachtprompt om de standaardinstellingen van het modem opnieuw in te stellen.
4. Controleer of u zich in de terminalstand bevindt en niet in de MS-DOS-stand.
5. Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com>) voor een complete lijst met AT-opdrachten.

AT-opdrachten niet zichtbaar

Actie: stel de echo-opdracht in op ON (Aan). Gebruik hiervoor de AT-opdracht `ATE`.

Na verbinding worden gegevens als betekenisloze tekens weergegeven

Actie:

1. Controleer of beide modems dezelfde instellingen hebben, zoals voor snelheid, gegevens, pariteit en stopbits.
2. Controleer of de software is ingesteld op de juiste terminalemulatie.
 - a. Stel de software opnieuw op de juiste wijze in.
 - b. Start de server opnieuw op.

- c. Start de communicatiesoftware, controleer de instellingen en wijzig deze zo nodig.
- d. Start de server opnieuw op en breng de modemverbinding opnieuw tot stand.

Modem beantwoordt een binnenkomende oproep niet

Actie:

1. Schakel in de communicatiesoftware de optie voor automatische beantwoording in.
2. Controleer of een antwoordapparaat de lijn beantwoordt voordat de modem de oproep kan aannemen.
 - a. Schakel het antwoordapparaat uit.
of
Configureer de optie voor automatische beantwoording zodanig dat de modem sneller reageert dan het antwoordapparaat.
 - b. Start de server opnieuw op en probeer het nog eens.

Modem verbreekt online de verbinding

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
2. Controleer of er sprake is van storingen op de lijn. Probeer meerdere malen de verbinding opnieuw tot stand te brengen. Als de verbinding slecht blijft, neemt u contact op met de telefoonmaatschappij om de lijn te laten testen.
3. Controleer of de verbinding wordt verbroken door een binnenkomende oproep omdat de wachtstand is ingeschakeld. Schakel de wachtstand uit en maak opnieuw verbinding.

AT-initialisatiereeks werkt niet

Actie: gebruik een zo eenvoudig mogelijke reeks. De standaard initialisatiereeks is AT&F&C1&D2&K3.

Verbindingsfouten

Actie:

1. Controleer welke baudrate de andere modem maximaal ondersteunt en geef uw eigen modem dezelfde baudrate.
2. Als de foutcontrole op de lijn die u gebruikt moet worden uitgeschakeld, dan schakelt u deze uit met de AT-opdracht AT&Q6%C0.
3. Controleer of er sprake is van storingen op de lijn. Probeer meerdere malen de verbinding opnieuw tot stand te brengen. Als de verbinding slecht blijft, neemt u contact op met de telefoonmaatschappij om de lijn te laten testen.
4. Controleer of u beschikt over een up-to-date modem die voldoet aan de CCITT- en Bell-standaard. Vervang de modem zo nodig door een ondersteunde modem.

Verbinding met een online abonnementservice niet mogelijk

Actie:

1. Als de foutcontrole op de lijn die u gebruikt moet worden uitgeschakeld, dan schakelt u deze uit met de AT-opdracht `AT&Q6%C0`.
2. Als uw ISP werkt met een lagere baudrate, stelt u via de communicatiesoftware de baudrate in op een snelheid die overeenkomt met die van de ISP.
3. Als dit niet werkt, forceert u een lagere baudrate (14400 baud) met de AT-opdracht `AT&Q6N0S37=11`.

Verbinding met 56 Kbps niet mogelijk

Actie:

1. Ga na met welke maximale baudrate de ISP verbinding maakt en stel uw modem hierop in. Probeer verbinding te maken met een lagere baudrate.
2. Controleer of er sprake is van storingen op de lijn. Probeer meerdere malen de verbinding opnieuw tot stand te brengen. Als de verbinding slecht blijft, neemt u contact op met de telefoonmaatschappij om de lijn te laten testen.

Problemen met de netwerkadapter

Geïnstalleerde netwerkadapter werkt niet

Actie:

1. Kijk of u aan de hand van de lampjes op de netwerkadapter de oorzaak van het probleem kunt achterhalen. Raadpleeg de documentatie bij de netwerkadapter voor informatie over lampjes.
2. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
3. Controleer of de netwerkkabel werkt door deze te vervangen door een goed werkende kabel.
4. Controleer of de storing geen gevolg is van een softwareprobleem. Raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem voor informatie over het toevoegen en vervangen van hot-pluggable PCI-apparaten.
5. Controleer of de adapter wordt ondersteund door de server en het besturingssysteem. Raadpleeg de documentatie bij de server en het besturingssysteem.
6. Controleer of de adapter is ingeschakeld in de BIOS Setup Utility (BIOS-installatieprogramma).
7. Controleer aan de hand van het voedingslampje op het hot-pluggable PCI-slot of het slot voeding ontvangt (indien van toepassing).
8. Zorg ervoor dat het server-ROM up-to-date is.
9. Zorg ervoor dat de adapterstuurprogramma's up-to-date zijn.
10. Controleer of de adapter een geldig IP-adres heeft en of de configuratie-instellingen correct zijn.
11. Start Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)) en vervang defecte onderdelen zoals aangegeven.

Netwerkadapter werkt niet meer

Actie:

1. Kijk of u aan de hand van de lampjes op de netwerkadapter de oorzaak van het probleem kunt achterhalen. Raadpleeg de documentatie bij de netwerkadapter voor informatie over lampjes.
2. Controleer of het juiste netwerkstuurprogramma voor de adapter is geïnstalleerd en of het stuurprogrammabestand niet beschadigd is. Installeer het stuurprogramma opnieuw.
3. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
4. Controleer of de netwerkkabel werkt door deze te vervangen door een goed werkende kabel.
5. Controleer aan de hand van het voedingslampje op het hot-pluggable PCI-slot of het slot voeding ontvangt (indien van toepassing).
6. Controleer of de netwerkadapter is beschadigd.
7. Start Insight Diagnostics ([HP Insight Diagnostics op pagina 13](#)) en vervang defecte onderdelen zoals aangegeven.

Netwerkadapter werkt niet meer na toevoeging van een uitbreidingskaart

Actie:

1. Controleer of er geen kabels ([Losse kabels op pagina 14](#)) loszitten.
2. Controleer of de adapter wordt ondersteund door de server en het besturingssysteem. Raadpleeg de documentatie bij de server en het besturingssysteem.
3. Controleer of de nieuwe uitbreidingskaart de serverconfiguratie heeft gewijzigd, waardoor het netwerkstuurprogramma opnieuw moet worden geïnstalleerd.
 - a. Verwijder via het besturingssysteem het stuurprogramma van de slecht werkende netwerkadapter.
 - b. Start de server opnieuw op, voer de BIOS Setup Utility (BIOS-installatieprogramma) uit en controleer of de server de adapter herkent en of er systeembronnen beschikbaar zijn voor de adapter.
 - c. Start de server opnieuw op en installeer het netwerkstuurprogramma weer.
4. Controleer aan de hand van de documentatie van het besturingssysteem of de juiste stuurprogramma's zijn geïnstalleerd.
5. Controleer aan de hand van de documentatie van het besturingssysteem of de parameters van het stuurprogramma overeenstemmen met de configuratie van de netwerkadapter.

Contact opnemen met HP


In dit gedeelte

[Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP op pagina 48](#)

[Benodigde servergegevens op pagina 48](#)

Contact opnemen met de technische ondersteuning of een geautoriseerde Business Partner van HP

Probeer een probleem altijd eerst zelfstandig op te lossen voordat u contact opneemt met HP, door de procedures in deze handleiding te volgen.

 **OPMERKING:** verzamel de juiste serverinformatie ([Benodigde servergegevens op pagina 48](#)) en informatie over het besturingssysteem ([Benodigde gegevens over het besturingssysteem op pagina 49](#)) voordat u contact opneemt met HP voor ondersteuning.

Voor technische ondersteuning van een geautoriseerde HP Business Partner:

- Raadpleeg de webpagina Contact HP worldwide (in het Engels) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Technische ondersteuning van HP:

- In de Verenigde Staten raadpleegt u voor contactopties de webpagina Contact HP United States (http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html). Telefonisch contact opnemen met HP:
 - Bel 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Dit nummer is 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar. Voor doorlopende kwaliteitsverbetering kan het zijn dat uw gesprek wordt opgenomen of dat er wordt meegeluisterd.
 - Bel 1-800-633-3600 als u een Care Pack (service upgrade) hebt gekocht. Meer informatie over Care Packs vindt u op de website van HP (<http://www.hp.com/hps>).
- Op andere locaties raadpleegt u de webpagina Contact HP worldwide (in het Engels) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Benodigde servergegevens

Zorg ervoor dat u over de volgende informatie beschikt als u contact opneemt met HP:

- Alle gegevens over uw eigen pogingen om het probleem op te lossen.
- Een overzicht op papier van de systeemomgeving en het besturingssysteem en een overzicht met historische gegevens die van belang kunnen zijn. Zorg indien mogelijk ook voor een elektronische kopie van deze gegevens, zodat u ze per e-mail naar een ondersteuningsmedewerker kunt sturen. Gebruik voor het verzamelen van deze gegevens het hulpprogramma Survey (indien beschikbaar) en raadpleeg de documentatie bij de server.
- Een lijst met alle systeemonderdelen:
 - Product, model en serienummer
 - Hardwareconfiguratie
 - Uitbreidingskaarten
 - Monitor
 - Aangesloten randapparatuur zoals tapedrives
- Een lijst met alle hardware en software van andere fabrikanten:
 - Volledige productnaam en model
 - Volledige bedrijfsnaam
 - Productversie
 - Stuurprogrammaversie

- Notities over het probleem, inclusief recente wijzigingen in het systeem, de gebeurtenissen die het probleem hebben veroorzaakt of ermee verbonden zijn en de stappen die nodig zijn om het probleem te reproduceren.
- Notities over alles wat niet standaard is in de installatie van de server.
- Informatie over het besturingssysteem ([Benodigde gegevens over het besturingssysteem op pagina 49](#))

Benodigde gegevens over het besturingssysteem

Afhankelijk van het probleem moet u allerlei gegevens verstrekken. Een overzicht van de gegevens die u bij de hand moet hebben, vindt u in de volgende gedeelten, onderverdeeld per besturingssysteem.

Microsoft®-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Besturingssysteem wel of niet in de fabriek geïnstalleerd
- Versienummer van het besturingssysteem
- Recente kopie van de volgende bestanden:
 - WinMSD (Msinfo32.exe op Microsoft® Windows® 2000-systemen)
 - Boot.ini
 - Memory.dmp
 - Event logs (Gebeurtenislogboeken)
 - Logboek van Dr. Watson (drwtsn32.log) bij een probleem met een gebruikerstoepassing, zoals Insight Agents
 - Informatie over IRQ- en I/O-adressen in tekstindeling
- Bijgewerkte noodhersteldiskette
- Bij installatie van HP-stuurprogramma's:
 - Versie van de gebruikte PSP
 - Lijst met stuurprogramma's van de PSP
- Informatie over het schijfsubstelsysteem en het bestandssysteem:
 - Aantal partities en logische schijf-eenheden en de grootte ervan
 - Bestandssysteem voor elke logische schijf-eenheid
- Informatie over geïnstalleerde Microsoft® Windows® Service Packs en hotfixes
- Lijst van elk geïnstalleerd hardware-onderdeel van andere fabrikanten, met firmwareversie
- Lijst van elk geïnstalleerd software-onderdeel van andere fabrikanten, met firmwareversie
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten

Linux-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Distributie en versie van het besturingssysteem
Zoek een bestand met de naam `/etc/distribution-release` (bijvoorbeeld `/etc/redhat-release`)
- Gebruikte kernelversie
- Uitvoer van de volgende opdrachten (vanaf root):
 - `lspci -v`
 - `uname -a`
 - `cat /proc/meminfo`
 - `cat /proc/cpuinfo`
 - `rpm -ga`
 - `dmesg`
 - `lsmod`
 - `ps -ef`
 - `ifconfig -a`
 - `chkconfig -list`
 - `mount`
- Inhoud van de volgende bestanden:
 - `/var/log/messages`
 - `/etc/modules.conf` of `etc/conf.modules`
 - `/etc/lilo.conf` of `/etc/grub.conf`
 - `/etc/fstab`
- Bij installatie van HP-stuurprogramma's:
 - Versie van de gebruikte PSP
 - Lijst met stuurprogramma's van de PSP (`/var/log/hppldu.log`)
- Lijst van elk geïnstalleerd hardwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Lijst van elk geïnstalleerd softwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten

Novell NetWare-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Besturingssysteem wel of niet in de fabriek geïnstalleerd
- Versienummer van het besturingssysteem
- Uitdraaien of elektronische kopieën (om te e-mailen naar een ondersteuningsmedewerker) van `AUTOEXEC.NCF`, `STARTUP.NCF` en de systeemdirectory

- Een lijst met de modules. Gebruik CONLOG.NLM om de modules te identificeren en te controleren of er fouten optreden tijdens het laden van de modules.
- Een lijst met SET-parameters die afwijken van de standaard NetWare-instellingen
- Een lijst met de stuurprogramma's en NLM-bestanden die worden gebruikt op de server, met inbegrip van de namen, versies, datums en groottes (kan rechtstreeks worden overgenomen uit de bestanden CONFIG.TXT of SURVEY.TXT)
- Bij installatie van HP-stuurprogramma's:
 - Versie van de gebruikte PSP
 - Lijst met stuurprogramma's van de PSP
- Uitdraaien of elektronische kopieën (om te e-mailen naar een ondersteuningsmedewerker) van:
 - SYS:SYSTEM\SYS\$LOG.ERR
 - SYS:SYSTEM\ABEND.LOG
 - SYS:ETC\CPQLOG.LOG
 - SYS:SYSTEM\CONFIG.TXT
 - SYS:SYSTEM\SURVEY.TXT
- Huidig patchniveau
- Lijst van elk geïnstalleerd hardwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Lijst van elk geïnstalleerd softwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten

SCO-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Geïnstalleerde versies van systeemsoftware (TCP/IP, VP/ix)
- Processtatus op het moment van de storing, indien mogelijk
- Uitdraaien of elektronische kopieën (om te e-mailen naar een ondersteuningsmedewerker) van:
 - Uitvoer van de opdracht `/etc/hwconfig`
 - Uitvoer van de opdracht `/usr/bin/swconfig`
 - Uitvoer van de opdracht `/etc/ifconfig`
 - `/etc/conf/cf.d/sdevice`
 - `/etc/inittab`
 - `/etc/conf/cf.d/stune`
 - `/etc/conf/cf.d/config.h`
 - `/etc/conf/cf.d/sdevice`
 - `/var/adm/messages` (indien PANIC-berichten worden weergegeven)

- Bij installatie van HP-stuurprogramma's:
 - Versie van de gebruikte EFS
 - Lijst met stuurprogramma's van de EFS
- Versienummer van de agents, indien beheeragents zijn geïnstalleerd
- Systeemdumps, indien deze kunnen worden verkregen (in geval van panics)
- Lijst van elk geïnstalleerd hardwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Lijst van elk geïnstalleerd softwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten

IBM OS/2-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Versienummer van het besturingssysteem en uitdraaien of elektronische kopieën (om te e-mailen naar een ondersteuningsmedewerker) van:
 - IBMLAN.INI
 - PROTOCOL.INI
 - CONFIG.SYS
 - STARTUP.CMD
 - Gedetailleerde informatie over SYSLEVEL
 - Informatie over TRAPDUMP (indien zich een TRAP-fout voordoet)
- Een mappenlijst van:
 - C:\
 - C:\OS2
 - C:\OS2\BOOT
 - HPFS386.INI (voor Advanced of Advanced with SMP)
- Bij installatie van HP-stuurprogramma's:
 - Versie van de gebruikte SSD
 - Lijst met stuurprogramma's van de SSD
 - Versies van de OS/2 Management Insight Agents, CPQB32.SYS en gebruikte OS/2 Health Driver
- Informatie over het schijfsubstelsysteem en het bestandssysteem:
 - Aantal partities en logische schijfeenheden en de grootte ervan
 - Bestandssysteem voor elke logische schijfeenheid
- Versie van de gebruikte Warp Server en:
 - Hetzij Entry, Advanced, Advanced with SMP of e-Business
 - Alle services die werden uitgevoerd op het moment dat het probleem zich voordeed
- Lijst van elk geïnstalleerd hardwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies

- Lijst van elk geïnstalleerd softwareonderdeel van andere fabrikanten, met de firmwareversies
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten

Sun Solaris-besturingssystemen

Verzamel de volgende gegevens:

- Versienummer van het besturingssysteem
- Type geselecteerde installatie: Interactive, WebStart of Customer JumpStart
- Welke softwaregroep is geselecteerd voor installatie: End User Support, Entire Distribution, Developer System Support of Core System Support
- Of HP-stuurprogramma's zijn geïnstalleerd met een DU:
 - DU-nummer
 - Lijst met stuurprogramma's op de DU-diskette
- Informatie over het schijfsubstelsel en het bestandssysteem:
 - Aantal partities en logische schijf-eenheden en de grootte ervan
 - Bestandssysteem voor elke logische schijf-eenheid
- Lijst van alle geïnstalleerde hardware en software van andere fabrikanten, met de versies
- Gedetailleerde beschrijving van het probleem en alle bijbehorende foutberichten
- Uitdraaien of elektronische kopieën (om te e-mailen naar een ondersteuningsmedewerker) van:
 - /usr/sbin/crash (heeft toegang tot de crash dump image in /var/crash/\$hostname)
 - /var/adm/messages
 - /etc/vfstab
 - /usr/sbin/prtconf

Softwareprogramma's en oplossingen

Softwareproblemen ([Inleiding softwareproblemen op pagina 53](#))

Onderhoud van de firmware ([Onderhoud van de firmware op pagina 56](#))

Inleiding softwareproblemen

De meeste informatie over softwareproblemen vindt u in de documentatie bij het besturingssysteem en bij de toepassing. Daarin wordt u misschien ook verwezen naar foutopsporingsprogramma's die fouten melden en de systeemconfiguratie vastleggen.

Een andere handige bron is HP Insight Diagnostics. Dit hulpprogramma helpt u informatie over kritieke systeemhardware en -software te verzamelen en problemen vast te stellen.



OPMERKING: in deze handleiding vindt u informatie over meerdere servers. Sommige informatie is wellicht niet van toepassing op uw server. Raadpleeg de serverdocumentatie voor informatie over procedures, hardwareopties, hulpprogramma's en besturingssystemen die door de server worden ondersteund.

Raadpleeg "Serversoftware en configuratiehulpprogramma's" ([Software en configuratieprogramma's op pagina 13](#)) voor meer informatie.

Updates voor het besturingssysteem

Wees voorzichtig wanneer u updates van het besturingssysteem (Service Packs, hotfixes en patches) installeert. Lees vooraf de release-info bij elke update. Als u de specifieke fix van de update niet nodig hebt, raadt HP u aan de update **niet** te installeren. Sommige updates overschrijven specifieke HP bestanden.

Als u besluit een update uit te voeren van het besturingssysteem, doet u het volgende:

1. Maak een volledige back-up van het systeem.
2. Voer de update van het besturingssysteem uit volgens de instructies die bij de update worden geleverd.
3. Installeer de meest recente stuurprogramma's.

Als u na installatie van de update problemen ondervindt, zoekt u op de website Software and Drivers Download (Software en Drivers downloaden) (<http://h18007.www1.hp.com/support/files/server>) de bestanden waarmee u de problemen kunt oplossen.

Problemen met het besturingssysteem

Besturingssysteem loopt vast

Actie: scan op virussen met een bijgewerkt hulpprogramma voor viruscontrole.

Fouten in het foutenlogboek

Actie: lees de informatie in het foutenlogboek en raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem.

Problemen na installatie van een Service Pack

Actie: volg de instructies voor het updaten van het besturingssysteem ([Updates voor het besturingssysteem op pagina 54](#)).


Binding van netwerkadapters niet mogelijk tijdens Protocols Interview met een in de fabriek geïnstalleerd Novell NetWare 5-besturingssysteem

Actie: controleer of de instelling voor pakketontvangstbuffers hoog genoeg is. Ga tijdens het Protocols Interview naar de console en geef deze instellingen een hogere waarde zodat u de netwerkadapters kunt binden. U wordt aangeraden een minimumwaarde van 50 buffers per poort in te stellen. De maximumwaarde moet 125 hoger zijn dan de minimumwaarde. U wijzigt de instellingen als volgt:

1. Typ de volgende opdrachten in het System Console-schermbild (waarbij XXX de nieuwe numerieke waarde is):

`Set Minimum Packet Receive Buffers=XXX`

`Set Maximum Packet Receive Buffers=XXX`
2. Voeg de opdrachten toe aan het bestand STARTUP.NCF.

 **OPMERKING:** bij gigabit-netwerkadapters stelt u de minimumwaarde van de buffers op minimaal 500 in en de maximumwaarde op ten minste 2000.

Tijdens de installatie van Sun Solaris loopt het systeem vast of treedt er een Panic-fout op

Actie: schakel ACPI-ondersteuning uit in Sun Solaris. Op de website van Sun (<http://www.sun.com>) wordt uitgelegd hoe u ACPI kunt uitschakelen.

Back-upversie herstellen

Als u na een upgrade van het besturingssysteem of de software problemen hebt die u niet kunt oplossen, kunt u proberen een eerder opgeslagen versie van het systeem te herstellen. Voordat u de back-up herstelt, maakt u een back-up van het huidige systeem. Als het probleem niet wordt opgelost met het terugzetten van de back-upversie, kunt u de huidige set herstellen, zodat u niet meer functionaliteit verliest.

Raadpleeg de documentatie bij de back-upsoftware.

Software opnieuw configureren of laden

Als het probleem met alle andere oplossingen niet is verholpen, kunt u overwegen het systeem opnieuw te configureren. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen voordat u deze stap zet:

1. Weeg de tijd die u naar verwachting nodig hebt voor het opnieuw laden van de software af tegen de tijd die u nodig hebt om af en toe optredende problemen op te lossen. Het kan zinvol zijn opnieuw te beginnen en de probleemsoftware te verwijderen en opnieuw te installeren.
2. Controleer of de server voldoende systeembronnen (processorsnelheid, ruimte op de vaste schijf en geheugen) heeft voor de software.
3. Controleer of het server-ROM up-to-date is en de configuratie correct is.
4. Zorg voor een afdruk op papier van alle probleemoplossingsinformatie die u tot nu toe hebt verzameld.
5. Zorg voor twee goede back-ups voordat u begint. Test de back-ups met een back-upprogramma.
6. Controleer alle bronnen voor het besturingssysteem en de toepassing om er zeker van te zijn dat u de meest recente informatie heeft.
7. Als de laatste configuratie die correct werkte niet meer werkt, probeert u het systeem te herstellen met herstelsoftware van het besturingssysteem:

- Microsoft®-besturingssystemen:

Windows Server® 2003: Automated System Recovery-diskette. Als het besturingssysteem op de fabriek is geïnstalleerd, klikt u op **Start>Alle programma's>Bureau-accessoires>Systeemwerkset** om het back-uphulpprogramma te openen. Raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem voor meer informatie.

Windows® 2000: noodhersteldiskette. Als het besturingssysteem op de fabriek is geïnstalleerd, klikt u op **Start>Programma's>Systeemwerkset** om het hulpprogramma voor de noodhersteldiskette te openen. Raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem voor meer informatie.

- Novell NetWare: oorspronkelijke volumes herstellen met VREPAIR. In NetWare 5.X-systemen repareert u NSS-volumes met de menuopdracht NSS en in NetWare 6-systemen repareert u NSS-volumes met de opdracht `NSS/PoolVerify` gevolgd door de opdracht `NSS/PoolRebuild`, indien noodzakelijk. Raadpleeg de NetWare-documentatie voor meer informatie.
- Caldera UnixWare en SCO OpenServer van Caldera: noodopstartdiskette. Raadpleeg de documentatie bij Caldera UnixWare of SCO OpenServer van Caldera voor meer informatie.
- Sun Solaris: Device Configuration Assistant-opstartdiskette. Raadpleeg de Solaris-documentatie voor meer informatie.

- IBM OS/2: start de server op vanaf de opstartdiskettes. Raadpleeg de OS/2-documentatie voor meer informatie.
- Linux: raadpleeg de documentatie bij het besturingssysteem voor informatie.

Linux-besturingssystemen

Voor informatie over het oplossen van problemen die specifiek zijn voor Linux-besturingssystemen raadpleegt u de speciale ProLiant-website voor Linux (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/linux>).

Problemen met toepassingssoftware

Software loopt vast

Actie:

1. Kijk of u in de logboeken van de toepassing of van het besturingssysteem een reden kunt vinden voor de softwarestoring.
2. Controleer of er sprake is van incompatibiliteit met andere software op de server.
3. Kijk op de ondersteuningssite van de softwareleverancier of het om een bekend probleem gaat.
4. Controleer in de logbestanden of er sprake is van serverwijzigingen die het probleem kunnen hebben veroorzaakt.
5. Scan de server op virussen. Gebruik een bijgewerkt viruscontroleprogramma.

Fouten na wijziging van een software-instelling

Actie: kijk in de logbestanden welke wijzigingen zijn aangebracht en maak deze wijzigingen ongedaan.

Fouten na wijzigingen in de systeemsoftware

Actie: herstel de oorspronkelijke configuratie. Als u meerdere instellingen hebt gewijzigd, wijzigt u de instellingen één voor één om de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Fouten na installatie van een toepassing

Actie:

- Kijk of u in de logboeken van de toepassing of van het besturingssysteem een reden kunt vinden voor de softwarestoring.
- Kijk of de systeeminstellingen de oorzaak van de fout zijn. Wellicht moet u de instellingen opzoeken in het serverinstallatieprogramma en de softwareschakelaars handmatig instellen. Raadpleeg de documentatie bij de toepassing, de website van de leverancier of beide.
- Controleer of er bestanden overschreven zijn. Controleer in de documentatie bij de toepassing welke bestanden door de toepassing worden toegevoegd.
- Installeer de toepassing opnieuw.
- Zorg ervoor dat u beschikt over de meest recente stuurprogramma's.

Onderhoud van de firmware

HP heeft technologieën ontwikkeld zodat HP servers over maximale uptime beschikken en zo weinig mogelijk onderhoud vereisen. Deze technologieën vereenvoudigen vaak ook de serverbeheertaken, zodat beheerders problemen kunnen oplossen zonder de servers offline te plaatsen.

Typen ROM

Tot de typen ROM behoren:

- Systeem-ROM ([Systeem-ROM op pagina 57](#))
- Optie-ROM's ([Optie-ROM's op pagina 57](#))

Systeem-ROM

U dient het systeem opnieuw op te starten voordat een ROM-upgrade van kracht wordt. In noodgevallen of voor het downgraden van het ROM zijn er reservekopieën beschikbaar van de meest recente ROM-afbeelding in redundant ROM of als ROM-reservekopie.

Optie-ROM's

Tot de typen optie-ROM's behoren:

- Arraycontroller-ROM's
- Geïntegreerde Lights-Out (iLO)-ROM's
- Vaste-schijf-ROM's

ROM flashen

Het upgraden van systeem- en optie-ROM's wordt het **flashen van het ROM** genoemd. Een ROM-flash gebruikt software om het huidige systeem-ROM op een doelservers te vervangen door een nieuwe ROM-afbeelding. Flash het ROM om:

- Ondersteuning te bieden voor nieuwe functies
- Problemen in een vorige ROM-versie te corrigeren

Hulpprogramma ROMPaq

Met het hulpprogramma ROMPaq kunt u de firmware van het systeem (BIOS) of van Lights-Out 100 upgraden. Als u de firmware wilt upgraden, plaatst u een ROMPaq-diskette in het diskettestation of een ROMPaq USB-sleutel in een beschikbare USB-poort en start u het systeem op.

Het systeem wordt nu gecontroleerd door ROMPaq, waarna u kunt kiezen uit de beschikbare firmwareversies, indien er meerdere versies zijn.

Raadpleeg de website van HP (<http://www.hp.com/go/support>) voor meer informatie over het hulpprogramma ROMPaq.

Huidige firmwareversies

Automatische firmware-updates

Subscriber's Choice (Abonnee-opties) (<http://www.hp.com/go/subscriberschoice>)

Handmatige firmware-updates

Download de meest recente firmware-updates van de website van HP (<http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html>).

Firmware updaten

Ga als volgt te werk om de firmware bij te werken:

1. Controleer de firmwareversie op het apparaat.
2. Onderzoek wat de nieuwste beschikbare firmwareversie is.
3. Als een TPM is geïnstalleerd en ingeschakeld op de server, schakelt u BitLocker™ uit voordat u de firmware bijwerkt. Zie de documentatie bij het besturingssysteem voor meer informatie.
4. Update de firmware naar de huidige versie die de hardwareconfiguratie ondersteunt.
5. Controleer de firmware-update door de firmwareversie te controleren.
6. Als een TPM is geïnstalleerd en ingeschakeld op de server, schakelt u BitLocker™ opnieuw in nadat u de firmware hebt bijgewerkt. Zie de documentatie bij het besturingssysteem voor meer informatie.

Stuurprogramma's

HP-stuurprogramma's en -hulpprogramma's staan op de ondersteunings-cd. De meest recente stuurprogramma's en informatie over ondersteunde besturingssystemen vindt u op de website van HP (<http://www.hp.com/go/support>).



OPMERKING: voer altijd een back-up uit voordat u stuurprogramma's installeert of bijwerkt.

6 Accu vervangen

Als de server niet meer automatisch de juiste datum en tijd weergeeft, moet de batterij die de real-timeklok van voeding voorziet, mogelijk worden vervangen. In normale omstandigheden gaat een batterij tussen de vijf en tien jaar mee.

⚠ **WAARSCHUWING!** Deze computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U verkleint de kans op persoonlijk letsel als volgt:

Probeer de accu niet op te laden.

Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.

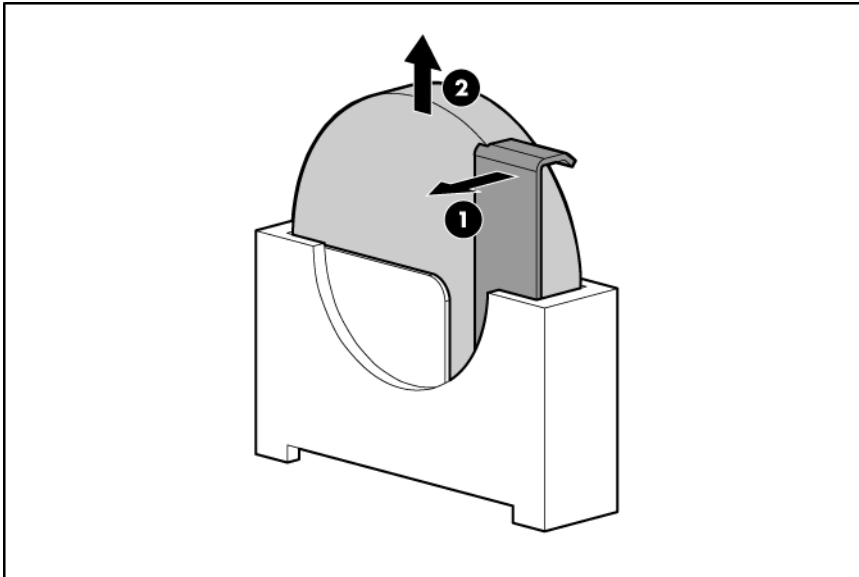
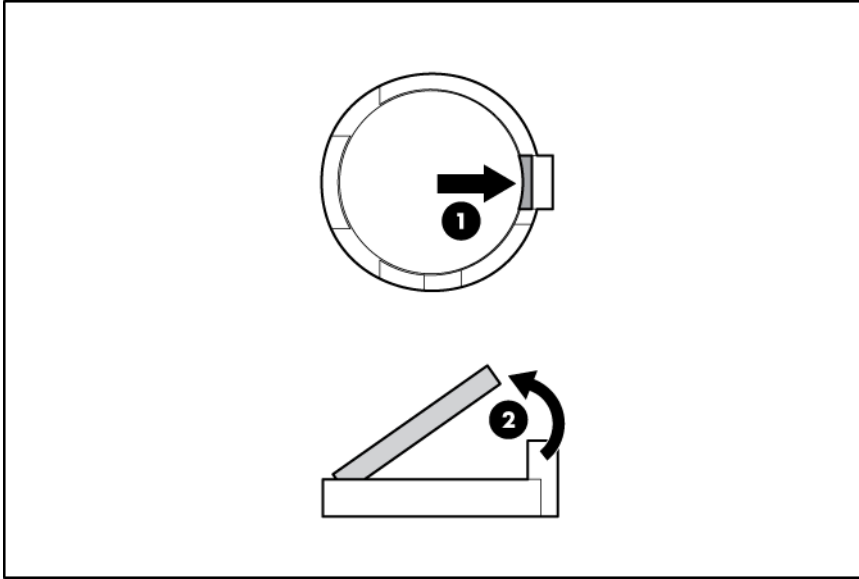
Haal de batterij niet uit elkaar, plet of doorboor de batterij niet, maak geen kortsluiting tussen de contactpunten. De batterij mag niet in water worden ondergedompeld of worden blootgesteld aan vuur.

Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die is goedgekeurd voor dit product.

U verwijdert het onderdeel als volgt:

1. Schakel de server uit ([Server uitschakelen op pagina 1](#)).
2. Schuif de server zo nodig iets uit het rack.
3. Toegangspaneel verwijderen ([Toegangspaneel verwijderen op pagina 1](#)).
4. Verwijder alle hardware die de toegang tot de accu/batterij belemmert.

5. Verwijder de batterij.



Als u het onderdeel wilt terugplaatsen, voert u de procedure voor het verwijderen in omgekeerde volgorde uit.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

7 Wettelijke kennisgevingen

In dit gedeelte

[Voorgeschreven identificatienummers op pagina 61](#)

[Kennisgeving Federal Communications Commission op pagina 61](#)

[Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten op pagina 62](#)

[Aanpassingen op pagina 63](#)

[Kabels op pagina 63](#)

[Canadese kennisgeving \(Avis Canadien\) op pagina 63](#)

[Kennisgeving voor de Europese Unie op pagina 63](#)

[Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie op pagina 64](#)

[Japanse kennisgeving op pagina 65](#)

[BSMI-kennisgeving op pagina 65](#)

[Koreaanse kennisgeving op pagina 65](#)

[Chinese kennisgeving op pagina 66](#)

[Kennisgeving laser op pagina 66](#)

[Kennisgeving vervanging accu's en batterijen op pagina 66](#)

[Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen op pagina 67](#)

[Netsnoerverklaring voor Japan op pagina 67](#)

[Akoestische verklaring voor Duitsland \(Geluidsemissie\) op pagina 67](#)

Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft het product een uniek voorgeschreven modelnummer. Het voorgeschreven modelnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit voorgeschreven modelnummer wanneer u om informatie over certificatie van dit product vraagt. Het voorgeschreven modelnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

Kennisgeving Federal Communications Commission

Deel 15 van de Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations heeft Radiofrequentie (RF) emissielimieten vastgesteld om te voorzien in een interferentievrij radiofrequentiespectrum. Veel elektronische apparaten, inclusief computers, genereren RF-energie tijdens het gebruik ervan en vallen daarom onder deze regels. In deze regels worden computers en verwante randapparatuur onderverdeeld in twee klassen, A en B, afhankelijk van de bedoelde installatie. Apparaten van klasse A zijn die waarvan redelijkerwijs mag worden verwacht dat ze in een zakelijke of commerciële omgeving worden geïnstalleerd. Apparaten van klasse B zijn die waarvan redelijkerwijs mag worden verwacht dat ze in een privé-omgeving worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld personal

computers). De FCC eist dat apparaten in beide klassen een label dragen dat het interferentiepotentieel van het apparaat aangeeft, alsmede aanvullende bedieningsinstructies voor de gebruiker.

FCC-indicatielabel

Het FCC-indicatielabel op het apparaat geeft de classificatie van het apparaat aan (A of B). Op Klasse B-apparatuur staat een FCC-logo of ID op het label. Op Klasse A-apparatuur staat geen FCC-logo of ID op het label. Nadat u de klasse van het apparaat bepaald hebt, leest u de bijbehorende verklaring.

Klasse A-apparatuur

Deze apparatuur is getest en valt onder de limieten gesteld voor een digitaal apparaat van Klasse A, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie wanneer deze apparatuur wordt bediend in een commerciële omgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke interferentie voor radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een huiselijke omgeving zal naar alle waarschijnlijkheid schadelijke interferentie veroorzaken en in dat geval dient de gebruiker zelf deze interferentie op eigen kosten te corrigeren.

Klasse B-apparatuur

Deze apparatuur is getest en valt onder de limieten gesteld voor een digitaal apparaat van Klasse B, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een huiselijke installatie. Deze apparatuur genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies, schadelijke interferentie voor radiocommunicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat interferentie niet voorkomt in een bepaalde installatie. Wanneer deze apparatuur toch schadelijke interferentie veroorzaakt op radio- of televisieontvangst, die herleid kan worden door de apparatuur uit en in te schakelen, wordt de gebruiker aangeraden dit te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen te treffen:

- Heroriënteer of verplaats de ontvangende antenne.
- Vergroot de afstand tussen de apparatuur en de ontvanger.
- Sluit de apparatuur aan op een stopcontact op een circuit dat een andere is dan waar de ontvanger op aangesloten is.
- Vraag de dealer of een ervaren radio- of televisietechnicus om hulp.

Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. Gebruik is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken en (2) dit apparaat moet elke ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste bediening kan veroorzaken.

Voor vragen aangaande dit product kunt u telefonisch of schriftelijk contact met ons opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Voor doorlopende kwaliteitsverbetering kan het zijn dat uw gesprek wordt opgenomen of dat er wordt meegeluisterd.)

Voor vragen aangaande deze FCC-verklaring kunt u telefonisch of schriftelijk contact met ons opnemen:

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Raadpleeg voor identificatie van dit product het onderdeel-, serie- of modelnummer, dat gevonden kan worden op het product.

Aanpassingen

De FCC eist dat de gebruiker op de hoogte wordt gesteld van het feit dat wijzigingen of aanpassingen die niet expliciet goedgekeurd zijn door Hewlett-Packard Company, de bevoegdheid van de gebruiker om het apparaat te bedienen ongeldig kunnen maken.

Kabels

Voor het aansluiten van dit apparaat moeten conform de FCC-regels afgeschermd kabels met metalen RFI/EMI-connectorkapjes worden gebruikt.

Canadese kennisgeving (Avis Canadien)

Klasse A-apparatuur

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Klasse B-apparatuur

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Kennisgeving voor de Europese Unie

Dit product voldoet aan de volgende EU-richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC
- EMC-richtlijn 2004/108/EC

Het voldoen aan deze richtlijnen impliceert naleving van toepasselijke Europese standaarden (normen). Deze zijn opgenomen in de EU Declaration of Conformity die Hewlett-Packard voor dit product of deze productenreeks ter beschikking stelt.

De garantie dat het product aan de richtlijnen voldoet, vindt u op het volgende label dat op het product is aangebracht:



Dit label is alleen geldig voor niet-Telecom-producten en voor gestandaardiseerde Telecom-producten in de EU (bijvoorbeeld Bluetooth).



Dit label is geldig voor niet-gestandaardiseerde Telecom-producten in de EU.

*Aangegeven onderdeelnummer (alleen gebruikt indien van toepassing: zie productlabel)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Duitsland

Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie



Dit symbool op het product of de verpakking geeft aan dat dit product niet mag worden gedeponneerd bij het normale huishoudelijke afval. U bent zelf verantwoordelijk voor het inleveren van uw afgedankte apparatuur bij een inzamelingspunt voor het recyclen van oude elektrische en elektronische apparatuur. Door uw oude apparatuur apart aan te bieden en te recyclen, kunnen natuurlijke bronnen worden behouden en kan het materiaal worden hergebruikt op een manier waarmee de volksgezondheid en het milieu worden beschermd. Neem contact op met uw gemeente, het afvalinzamelingsbedrijf of de winkel waar u het product heeft gekocht voor meer informatie over inzamelingspunten waar u oude apparatuur kunt aanbieden voor recycling.

Japanese kennisgeving

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI-kennisgeving

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Koreaanse kennisgeving

Klasse A-apparatuur

A급 기기 (업무용 방송통신기기)	이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
-----------------------	---

Klasse B-apparatuur

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

Chinese kennisgeving

Klasse A-apparatuur

声明

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取可行的措施。

Kennisgeving laser

Dit product is mogelijk uitgerust met een optische-schijfeenheid (cd- of dvd-drive) en/of een glasvezeltransceiver. Deze apparaten bevatten een laser die is geclassificeerd als een laserproduct uit klasse 1 overeenkomstig de Amerikaanse FDA-voorschriften en IEC 60825-1. Het product geeft geen gevaarlijke straling af.

Elk laserproduct voldoet aan 21 CFR 1040.10 en 1040.11, met uitzondering van afwijkingen overeenkomstig Laser Notice No. 50, gedateerd 27 mei 2001; en aan IEC 60825-1:1993/A2:2001.

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Als u bedieningselementen gebruikt, instellingen aanpast of procedures uitvoert op een andere manier dan in deze publicatie of in de installatiehandleiding van het laserproduct wordt aangegeven, loopt u het risico te worden blootgesteld aan gevaarlijke straling. Verklein als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

Probeer niet de behuizing van de module te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.

U mag geen functies gebruiken of aanpassingen of procedures uitvoeren aan de laserapparatuur dan die welke in deze handleiding worden beschreven.

Laat alleen een geautoriseerde HP Business Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.

Het Center for Devices and Radiological Health (CDRH) van de U.S. Food and Drug Administration heeft op 2 augustus 1976 voorschriften voor laserproducten uitgevaardigd. Deze voorschriften zijn van toepassing op laserproducten die zijn geproduceerd vanaf 1 augustus 1976. Producten die in de Verenigde Staten op de markt worden gebracht, moeten aan deze voorschriften voldoen.

Kennisgeving vervanging accu's en batterijen

- ⚠ **WAARSCHUWING!** Deze computer bevat een interne lithiummangaandioxide-, een vanadiumpentoxide- of een alkalinebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U verkleint de kans op persoonlijk letsel als volgt:

Probeer de accu niet op te laden.

Stel de accu niet bloot aan temperaturen boven 60°C.

Haal de batterij niet uit elkaar, plet of doorboor de batterij niet, maak geen kortsluiting tussen de contactpunten. De batterij mag niet in water worden ondergedompeld of worden blootgesteld aan vuur.



Batterijen en accu's moeten gescheiden van het overige huisvuil worden ingezameld. Als u de batterijen en accu's wilt inleveren voor hergebruik of op de juiste manier wilt vernietigen, kunt u gebruikmaken van het openbare inzamelingssysteem voor klein chemisch afval of kunt u de batterijen of accu's terugsturen naar HP of een geautoriseerde HP Business Partner.

Neem contact op met een geautoriseerde HP Business Partner voor meer informatie over het vervangen of voor afvalverwerking aanbieden van de batterij of accu.

Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen

De EPA van Taiwan vereist van droge accu-fabricage- of importbedrijven die voldoen aan Artikel 15 van de Wet Afvalverwijdering dat zij de herstelltekens aangeven van accu's die in de uitverkoop, als relatiegeschenk of speciale aanbieding worden aangeboden. Neem contact op met een gekwalificeerde Taiwanese recycler voor de correcte afvoer van accu's.



Netsnoerverklaring voor Japan

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Akoestische verklaring voor Duitsland (Geluidsemissie)

Schalldruckpegel $L_{pA} < 70$ dB(A)

Toeschouwerposities, normale bediening

Volgens ISO 7779:1999 (typecontrole)

8 Elektrostatische ontlading

In dit gedeelte

[Elektrostatische ontlading voorkomen op pagina 68](#)

[Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading op pagina 68](#)

Elektrostatische ontlading voorkomen

Om schade aan het systeem te voorkomen moet u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht nemen wanneer u het systeem instelt of de onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan de systeemkaarten of andere gevoelige apparatuur beschadigen. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat verkorten.

U voorkomt als volgt schade ten gevolge van elektrostatische ontlading:

- Zorg dat u de onderdelen zo weinig mogelijk met de handen aanraakt door onderdelen in de antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Haal onderdelen niet uit hun antistatische verpakking zolang ze zich niet op een plaats bevinden die vrij is van statische elektriciteit.
- Plaats de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Vermijd aanraking van pinnen, voedingsdraden en circuits.
- Zorg dat u geen elektriciteit geleidt als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden ter voorkoming van elektrostatische ontlading

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Pas een of meer van de volgende aardingsmethoden toe wanneer u werkt met onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit of wanneer u dergelijke onderdelen installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard werkstation of computerchassis. Polsbandjes zijn flexibele bandjes met minimaal 1 megohm ± 10 procent weerstand in de aardedraden. Draag het bandje strak tegen de huid voor voldoende aarding.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande werkstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over de aanbevolen hulpmiddelen voor de juiste aarding, laat u een geautoriseerde Business Partner het onderdeel installeren.

Neem contact op met een Business Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

9 Technische ondersteuning

In dit gedeelte

[Voordat u contact opneemt met HP op pagina 69](#)

[HP-contactinformatie op pagina 69](#)

[Customer Self Repair op pagina 70](#)

Voordat u contact opneemt met HP

Zorg dat u tijdens het gesprek met de helpdesk van HP de volgende informatie bij de hand hebt:

- Registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- Serienummer van het product
- Modelnaam en -nummer van het product
- Productidentificatienummer
- Relevante foutmeldingen
- Insteekkaarten of toegevoegde hardware
- Apparatuur of programmatuur van derden
- Type- en versienummer van het besturingssysteem

HP-contactinformatie

Voor technische ondersteuning van een geautoriseerde HP Business Partner:

- Raadpleeg de webpagina Contact HP worldwide (in het Engels) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Technische ondersteuning van HP:

- In de Verenigde Staten raadpleegt u voor contactopties de webpagina Contact HP United States (http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html). Telefonisch contact opnemen met HP:
 - Bel 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Dit nummer is 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar. Voor doorlopende kwaliteitsverbetering kan het zijn dat uw gesprek wordt opgenomen of dat er wordt meegeluisterd.
 - Bel 1-800-633-3600 als u een Care Pack (service upgrade) hebt gekocht. Meer informatie over Care Packs vindt u op de website van HP (<http://www.hp.com/hps>).
- Als u zich op een andere locatie bevindt, raadpleegt u de webpagina Contact HP worldwide (in het Engels) (<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>).

Customer Self Repair

Veel onderdelen in HP producten zijn door de klant zelf te repareren, waardoor de reparatieduur tot een minimum beperkt kan blijven en de flexibiliteit in het vervangen van defecte onderdelen groter is. Deze onderdelen worden CSR-onderdelen (Customer Self Repair) genoemd. Als HP (of een HP Service Partner) bij de diagnose vaststelt dat de reparatie kan worden uitgevoerd met een CSR-onderdeel, verzendt HP dat onderdeel rechtstreeks naar u, zodat u het defecte onderdeel daarmee kunt vervangen. Er zijn twee categorieën CSR-onderdelen:

- **Verplicht:** Onderdelen waarvoor reparatie door de klant verplicht is. Als u HP verzoekt deze onderdelen voor u te vervangen, worden u voor deze service reiskosten en arbeidsloon in rekening gebracht.
- **Optioneel:** Onderdelen waarvoor reparatie door de klant optioneel is. Ook deze onderdelen zijn ontworpen voor reparatie door de klant. Als u echter HP verzoekt deze onderdelen voor u te vervangen, kunnen daarvoor extra kosten in rekening worden gebracht, afhankelijk van het type garanteservice voor het product.

OPMERKING: sommige HP onderdelen zijn niet ontwikkeld voor reparatie door de klant. In verband met de garantievoorwaarden moet het onderdeel door een geautoriseerde Service Partner worden vervangen. Deze onderdelen worden in de geïllustreerde onderdelencatalogus aangemerkt met "Nee".

Afhankelijk van de leverbaarheid en de locatie worden CSR-onderdelen verzonden voor levering op de eerstvolgende werkdag. Levering op dezelfde dag of binnen vier uur kan tegen meerkosten worden aangeboden, indien dit mogelijk is gezien de locatie. Indien assistentie gewenst is, belt u een HP Service Partner om via de telefoon technische ondersteuning te ontvangen. HP vermeldt in de documentatie bij het vervangende CSR-onderdeel of het defecte onderdeel aan HP moet worden geretourneerd. Als het defecte onderdeel aan HP moet worden teruggezonden, moet u het defecte onderdeel binnen een bepaalde periode, gewoonlijk vijf (5) werkdagen, retourneren aan HP. Het defecte onderdeel moet met de bijbehorende documentatie worden geretourneerd in het meegeleverde verpakkingsmateriaal. Als u het defecte onderdeel niet terugzendt, kan HP u voor het vervangende onderdeel kosten in rekening brengen. Bij reparatie door de klant betaalt HP alle verzendkosten voor het vervangende en geretourneerde onderdeel en kiest HP zelf welke koerier/transportonderneming hiervoor wordt gebruikt.

Neem contact op met een Service Partner voor meer informatie over het Customer Self Repair programma van HP. Informatie over Service Partners vindt u op de HP website (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

Acroniemen en afkortingen

ACPI	Advanced Configuration and Power Interface
ACU	Array Configuration Utility (Hulpprogramma voor arrayconfiguratie)
ASR	Automatic Server Recovery
BIOS	Basic Input/Output System
BMC	baseboard management controller (controller voor basiskaartbeheer)
CCITT	International Telegraph and Telephone Consultative Committee
CS	Cable Select (kabelselectie)
DDR	Double data rate
DIMM	Dual Inline Memory Module
DU	Driver Update (bijgewerkt stuurprogramma)
EFS	Extended Feature Supplement
ESD	Elektrostatische ontlading
FBDIMM	Fully Buffered DIMM
I/O	input/output (invoer/uitvoer)
IDE	Integrated Device Electronics
IEC	International Electrotechnical Commission
IML	Integrated Management Log (geïntegreerd beheerlogboek)
IRQ	Interrupt Request
ISP	Internet Service Provider
KVM	Keyboard, Video, Mouse (toetsenbord, monitor en muis)
LED	light-emitting diode
NEC	National Electrical Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
NFPA	National Fire Protection Association
NIC	Network Interface Controller (uitbreidingskaart voor werken op netwerken)
NLM	NetWare Loadable Module (module waarmee NetWare kan worden geladen)
NVRAM	Non-volatile memory (niet-vluchtig geheugen)
ORCA	Option ROM Configuration for Arrays
OS	Besturingssysteem
PCI	Peripheral Component Interface (interface voor randapparatuuronderdeel)

PCI Express Peripheral Component Interconnect Express

PCI-X Peripheral Component Interconnect Extended

PDU Power Distribution Unit (stroomverdelingseenheid)

POST Power-On Self Test (zelftest bij opstarten)

PSP ProLiant Support Pack

PVM Processorvoedingsmodule

RBSU ROM-Based Setup Utility (installatieprogramma in het ROM)

ROM Read-Only Memory (alleen-lezen geheugen)

SAS Serial Attached SCSI (serieel aangesloten SCSI)

SATA Serial ATA (seriële ATA)

SCSI small computer system interface

SDRAM Synchronous dynamic RAM

SFF Small Form-Factor

SIM Systems Insight Manager

SSD Support Software Diskette (diskette met ondersteunende software)

TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol

TMRA Recommended Ambient Operating Temperature (aanbevolen omgevingstemperatuur bij gebruik)

TPM Trusted Platform Module

UID Unit IDentification (identificatie van apparaat)

UPS Uninterruptible Power System (noodstroomvoorziening)

USB Universal Serial Bus (universele seriële bus)

VGA Video Graphics Array

Index

A

- Aarding, Methoden 68
- Aardingsvereisten 5
- Accu
 - Kennisgeving vervanging accu's en batterijen 66
 - Waarschuwing voor een bijna lege accu 31
- Accu, onvoldoende waarschuwing bij bijna leeg 31
- Achterpaneel vaste schijf 9
- ACPI-ondersteuning 54
- Andere fabrikanten, apparatuur 33
- AT-opdrachten
 - AT-initialisatiereeks werkt niet 45
 - AT-opdrachten niet zichtbaar 44
 - Geen reactie bij AT-opdrachten 44

B

- Back-up, fouten 36
- Back-up, terugzetten 55
- Batterijen, vervangen
 - Kennisgeving vervanging accu's en batterijen 66
- Batterij vervangen, kennisgeving 66
- Beeldscherm, problemen
 - Langzaam verschuivende horizontale lijnen op het scherm 42
 - Probleem met de schermkleuren 42
- Belangrijke veiligheidsinformatie, document 15
- Besturingssysteem, bijwerken 54
- Besturingssysteem, updates 54
- Besturingssysteem, vastgelopen 54

Besturingssystemen

- Benodigde gegevens over het besturingssysteem 49
- Besturingssysteem installeren 6
- Besturingssysteem loopt vast 54
- Binding van netwerkadapters niet mogelijk tijdens Protocols Interview met een in de fabriek geïnstalleerd Novell NetWare 5-besturingssysteem 54
- Fouten in het foutenlogboek 54
- Linux-besturingssystemen 56
- Problemen na installatie van een Service Pack 54
- Updates voor het besturingssysteem 54
- Besturingssystemen, in fabriek geïnstalleerd 54
- Bijwerken, systeem-ROM 57
- BIOS, upgraden 13
- BSMI-kennisgeving 65

C

- Canadese kennisgeving 63
- Cartridge, tape 35
- Configuratieprocedures 6
- Conformiteitsverklaring 62
- Contact opnemen met HP
 - Benodigde gegevens over het besturingssysteem 49
 - Benodigde servergegevens 48
 - Contact opnemen met HP 47
 - Voordat u contact opneemt met HP 69

D

- DAT-station, fout
 - Er doen zich andere fouten voor 35
 - Fout of storing in de DAT-station 34
 - DAT-station, storing 34
 - DAT-stations 35
 - Detectiefoutcodes 34
 - Diagnose, problemen
 - Diagnosestappen 18
 - Problemen oplossen 14
 - Diagnoseadapter 43
 - Diagnosehulpprogramma's 13
 - Diagnosestappen 18
- ## E
- Elektrostatische ontlading
 - Elektrostatische ontlading 68
 - Elektrostatische ontlading voorkomen 68
 - Energiebesparing, voorzieningen 42
 - Europese Unie, kennisgeving 63
- ## F
- Federal Communications Commission (FCC), kennisgeving
 - Aanpassingen 63
 - Conformiteitsverklaring voor producten gemarkeerd met het FCC-logo, alleen voor de Verenigde Staten 62
 - Kennisgeving Federal Communications Commission 61
 - Klasse A-apparatuur 62
 - Klasse B-apparatuur 62
 - Firmwareversie
 - Huidige firmwareversies 57
 - Meest recente firmware geeft defecte tape aan of de kop raakt regelmatig verstopt 35
 - Flash-ROM 57

Foutberichten 54
Foutenlogboek 54

G

Geautoriseerde HP Business
Partner
 HP-contactinformatie 69
 Technische ondersteuning 69
Geen kiestoon 44
Gegevensherstel 34
Gegevensverlies 34
Geheugenproblemen
 Algemene
 geheugenproblemen 38
 Onvoldoende geheugen voor de
 server 39
Geheugentellingsfout
 Fout bij de geheugentelling 39
 Onvoldoende geheugen voor de
 server 39
 Server herkent het bestaande
 geheugen niet 39
Geheugen wordt niet herkend 39
Geluid 43
Geluid, problemen 43

H

Hardwareopties 8
Hardwareopties installeren
 Hardwareopties installeren 8
 Inleiding 8
 Optionele hardware
 installeren 6
Hardwareproblemen 32
Hardwareproblemen oplossen 31
Herstellen 55
Hotfixes 54
HP, technische ondersteuning
 van 69
HP Insight Diagnostics 13
HP website 69
Hulpbronnen 69
Hulpprogramma's 13

I

IBM OS/2 52
Identificatienummer 61
Informatie over symptomen 17
Inschakelen 1

Installatie, serveropties
 Hardwareopties installeren 8
 Optionele hardware
 installeren 6

J

Japane kennisgeving 65

K

Kabels
 Kabels 63
 Losse kabels 14
Kabels, VGA 42
Kennisgeving over de laser 66
Kiestoon 44
Klant, zelfreparatie door (CSR)
 HP-contactinformatie 69
Kleur 42
Koreaanse kennisgeving 65
Kortsluiting 41
KVM
 Probleem met de
 schermkleuren 42
 Problemen met muis en
 toetsenbord 43

L

Lampjes 31
Laserapparatuur 66
LED's, problemen oplossen
 Diagnosestappen 18
 Problemen oplossen 14
Lees- en schrijffouten
 DLT-station leest de tape
 niet 36
 Server kan niet naar de tape
 schrijven 35
Lights-Out 100i Remote
 Management 13
Linux
 Linux-besturingssystemen 56
Locatievereisten 4
Losse kabels 14

M

Microsoft-besturingssystemen 49
Modem
 Geen verbinding met een
 andere modem 44

Modem beantwoordt een
 binnenkomende oproep
 niet 45
Modem verbreekt online de
 verbinding 45
Na verbinding worden gegevens
 als betekenisloze tekens
 weergegeven 44

Monitor 42

Muis 43

N

Netsnoer
 Netsnoerverklaring voor
 Japan 67
 Waarschuwingen 16
Netwerkadapter 47
Netwerkadapter (NIC)
 Binding van netwerkadapters
 niet mogelijk tijdens Protocols
 Interview met een in de fabriek
 geïnstalleerd Novell NetWare
 5-besturingssysteem 54
Novell NetWare
 Binding van netwerkadapters
 niet mogelijk tijdens Protocols
 Interview met een in de fabriek
 geïnstalleerd Novell NetWare
 5-besturingssysteem 54
 Novell NetWare-
 besturingssystemen 50

O

Omgevingsvereisten 4
Onbekend probleem 31
Ondersteuning 69
Opties, installeren
 Hardwareopties installeren 8
 Optionele hardware
 installeren 6
Optimale omgeving 4
Optionele installatieservices 3
Optionele PCI-apparaten 9

P

Panic-fout 54
Patches 54
PCI-kaarten 33

- Printer, problemen
 - Printer drukt betekenisloze tekens af 43
 - Printer drukt niet af 43
- Problemdiagnose
 - Diagnosestappen 18
 - Problemen oplossen 14
- Problemen, externe apparaten 41
- Problemen, toepassingssoftware 56
- Problemen met de muis 43
- Problemen oplossen 14
- Processoren
 - Processoroptie 8
 - Processorproblemen 40
- Protocols Interview 54
- PVM
 - (processorvoedingsmodule) 40
- PVM-foutlampjes 40
- PVM-problemen 40
- PVM-slots 40
- R**
 - Rackinstallatie
 - Rackwaarschuwingen 6
 - Server in rack installeren 6
 - Rackstabiliteit 16
 - Rackwaarschuwingen
 - Rackwaarschuwingen 6
 - Waarschuwingen 16
 - Registreren, server 7
 - Remote Management, overzicht 13
 - ROM, typen 57
 - ROMPaq, hulpprogramma 13
 - Ruimtevereisten 4
- S**
 - SATA-schijf 38
 - Schermkleuren 42
 - Schijf niet gevonden 36
 - SCO 51
 - Serienummer 61
 - Servervoorzieningen en -opties 8
 - Serviceberichten 14
- Service Packs
 - Problemen na installatie van een Service Pack 54
 - Updates voor het besturingssysteem 54
- Softwarefouten
 - Fouten na installatie van een toepassing 56
 - Fouten na wijzigingen in de systeemsoftware 56
 - Fouten na wijziging van een software-instelling 56
- softwareproblemen 53
- Softwareproblemen oplossen
 - Fouten na installatie van een toepassing 56
 - Fouten na wijzigingen in de systeemsoftware 56
 - Fouten na wijziging van een software-instelling 56
 - Software loopt vast 56
- Softwarestoring 56
- Stationsfout, detectie
 - Station wordt niet gedetecteerd 34
 - Storing in het DLT-station 36
- Statische elektriciteit 68
- Stroomverdelingseenheid (PDU) 5
- Stuurprogramma's, bijwerken 13
- Sun Solaris
 - Sun Solaris-besturingssystemen 53
 - Tijdens de installatie van Sun Solaris loopt het systeem vast of treedt er een Panic-fout op 54
- Symbolen op apparatuur 15
- Systeemkaart, batterij 66
- T**
 - Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen 67
 - Technische ondersteuning
 - HP-contactinformatie 69
 - Technische ondersteuning 69
 - Voordat u contact opneemt met HP 69
 - Telefoonnummers
 - HP-contactinformatie 69
- Technische ondersteuning 69
- Voordat u contact opneemt met HP 69
- Temperatuurvereisten 4
- Toetsenbord 43
- Toetsenbord, problemen 43
- Trusted Platform Module (TPM) 10
- U**
 - Uitschakelen 1
- UPS (Uninterruptible Power Supply)
 - Een of meer lampjes op de UPS zijn rood 31
- Voedingsvereisten 5
- Waarschuwing voor een bijna lege accu 31
- V**
 - Vaste schijven 9
 - Veiligheidsinformatie
 - Belangrijke veiligheidsinformatie 15
 - Rackwaarschuwingen 6
 - Ventilatie 4
 - Ventilatievereisten 4
 - Verbindingsfouten
 - Geen verbinding met een andere modem 44
 - Modem verbreekt online de verbinding 45
 - Verbinding met 56 Kbps niet mogelijk 46
 - Verbinding met een online abonnementsservice niet mogelijk 46
 - Verbindingsfouten 45
 - Verbindingsproblemen
 - Losse kabels 14
 - Na verbinding worden gegevens als betekenisloze tekens weergegeven 44
 - Vereiste gegevens
 - Benodigde gegevens over het besturingssysteem 49
 - Benodigde servergegevens 48
 - Vereisten, ruimte 4
 - Vereisten, temperatuur 4

- Vereisten, voeding 5
- Vereisten voor elektrische aarding 5
- Vereisten voor ventilatie
 - Ruimte- en luchtstromingsvereisten 4
 - Temperatuurvereisten 4
- VGA 42
- Voeding, problemen
 - Probleem met de voedingsbron 30
 - Problemen met de voedingseenheid 30
 - Voedingsproblemen 30
- Voedingsbron 30
- Voedingseenheden
 - Problemen met de voedingseenheid 30
 - Voedingseenheidopties 9
- Voedingsvereisten 5
- Voorgeschreven identificatienummers 61
- Voorzichtig 16

W

- Waarschuwingen
 - Rackwaarschuwingen 6
 - Waarschuwingen 16
- Werkwijze probleemoplossing 18
- Wettelijke kennisgevingen
 - Taiwanese kennisgeving over hergebruik van batterijen 67
 - Verwijdering van afgedankte apparatuur door privé-gebruikers in de Europese Unie 64
 - Wettelijke kennisgevingen 61